München 1968

STUDIEN ZUR FINANZPOLITIK HEFT 13

Stetiges Wirtschaftswachstum mit Hilfe staatlicher Bauinvestitionen?

Versuch einer quantitativen Beurteilung für die Bundesrepublik Deutschland

von Ulrich Hoffmann

1968

IFO-INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG
ABTEILUNG FINANZPOLITIK
München 1969

STETIGES WIRTSCHAFTSWACHSTUM MIT HILFE STAATLICHER BAUINVESTITIONEN?

Versuch einer quantitativen Beurteilung
für die Bundesrepublik Deutschland

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Staatswirtschaftlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
Diplom-Volkswirt

Ulrich Hoffmann

1968

Referent: Prof. Dr. Werner M a h r

Korreferent: Prof. Dr. Hans K e l l e r e r
Prof. Dr. Hans M ö l l e r

Tag der mündlichen Prüfung: 9. Dezember 1968

Inhaltsverzeichnis

Seite

Verzeichnis der Tabellen

Verzeichnis der Schaubilder

A. Einführung

I. Stetiges Wachstum als wirtschaftspolitische Zielsetzung

Im "Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft" (1967) sowie im "Gesetz zur Bildung eines Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung" (1963) wurden in der Bundesrepublik die globalen wirtschaftspolitischen Ziele des Staates in jüngster Zeit rechtlich festgelegt. Neben die Zielsetzungen der Sicherung eines hohen Beschäftigungsstandes, der Stabilisierung des Preisniveaus und des Ausgleichs der Zahlungsbilanz trat explizit der Wunsch nach einem stetigen und angemessenen Wirtschaftswachstum hinzu. Damit wurde einmal zum Ausdruck gebracht, daß der Staat sich nicht wie bisher allein damit begnügen will, die Vollbeschäftigung bei möglichst konstantem Preisniveau sowie ausgeglichener Zahlungsbilanz zu erhalten und das Wachstum mehr oder minder dem Zufall zu überlassen; vielmehr soll durch gezielte staatliche Maßnahmen das Wirtschaftswachstum gefördert und auf ein wie auch immer definiertes "angemessenes" Niveau[1] gebracht werden. Wünschenswert erscheint aber nicht nur ein Wirtschaftswachstum, das langfristig gesehen angemessen hoch ist, sondern vor allem ein von Jahr zu Jahr stetig verlaufendes Wachstum.

Unter dem Begriff des stetigen Wachstums kann je nach gesellschaftspolitischer Blickrichtung eine im Zeitablauf gleichmäßige Entwicklung des realen Brutto- oder Nettosozialprodukts, des realen Brutto- oder Nettoinlandsprodukts, des realen Sozialprodukts je Einwohner, je Beschäftigten oder je Arbeitsstunde verstanden werden[2]. Im konventionellen Sprachgebrauch im In- und Ausland bezeichnet man mit stetigem Wachstum in erster Linie eine störungsfreie Entwicklung des realen Brutto- oder Nettoso-

1) Vgl. Preiser, E., Wirtschaftliches Wachstum als Fetisch und Notwendigkeit, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Heft 4, 1967, S. 595 ff. - 2) Vgl. Jahresgutachten 1967 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Ziffer 283 ff.

zialprodukts, den umfassendsten statistischen Indikator für die wirtschaftliche Aktivität eines Landes[1]. Die Forderung nach einem stetigen Wirtschaftswachstum bezieht sich also primär auf die gesamte Volkswirtschaft und nicht auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche. Veränderungen der Produktions- und Produktionsfaktorstruktur sind damit erlaubt und als Voraussetzung des Wachstums sogar erwünscht.

Was im einzelnen als "stetig" angesehen wird, ist allerdings individuell verschieden. Als Richtgröße für ein stetiges Wachstum wird im allgemeinen der langfristige Wachstumspfad einer gegebenen oder zukünftig zu erwartenden Wirtschaftsentwicklung herangezogen; er kann sowohl durch den Trend des absoluten Brutto- oder Nettosozialprodukts oder auch durch den Trend der jährlichen Zuwachsraten des Sozialprodukts gekennzeichnet werden[2]. In der Regel ist der zweite Fall der gebräuchlichere. Der Wunsch nach einem gleichmäßigen, störungsfreien Wachstum, das dem Trend der Zuwachsraten des Sozialprodukts folgt, braucht jedoch nicht zu bedeuten, daß die Wirtschaft mit jährlich konstanter Rate wachsen sollte. Denn je nach der Entwicklung und/oder der unterschiedlichen Nutzung des Produktionspotentials können die Zuwachsraten des Sozialprodukts tendenziell abnehmen (z.B. in der Bundesrepublik im Zeitraum 1956 bis 1965, vgl. Bild 4) oder zunehmen. Gleichwohl dürfte aber der Trend des Sozialprodukts, ob er nun auf absolute oder relative Größen bezogen wird, in der Realität einen zu engen Maßstab für die Stetigkeit abgeben. Eine Wirtschaftspolitik, die auf ein stetiges Wachstum abzielt, kann ja immer nur versuchen, den langfristigen Wachstumspfad annähernd anzustreben. Bei der Vielzahl freier ökonomischer Entscheidungen im Wirtschaftsablauf, der zum Teil mangelhaften und zeitlich verzögerten marktwirtschaft-

---

1) Bombach, G., Wirtschaftswachstum und Stabilität, in: Bombach, G., Giersch, H., Senf, P., Wachstum und Konjunktur, Darmstadt und Opladen, 1960, S. 25. - 2) Beide Trendverläufe sind funktional miteinander verbunden und liefern daher nur eine einzige Richtgröße für die Stetigkeit des Wachstums. Dies ist anders, wenn die jeweilige Trendform nicht korrekt erfaßt wird. Entspricht z.B. der Entwicklungspfad der Wirtschaft dem linearen Trend des absoluten Sozialprodukts, so muß der Trend seiner jährlichen Zuwachsraten eine nicht-lineare Form erhalten; bei isolierter Betrachtung, vor allem bei relativ kurzen Zeitreihen, wird man aber dazu neigen, die durchschnittliche Entwicklung der Zuwachsraten ebenfalls durch einen linearen Trend zu kennzeichnen.

lichen Koordination sowie bei der relativen Unsicherheit wirtschaftlicher Prognosen, müßte es als äußerst glücklich bezeichnet werden, würde das Trendwachstum genau erreicht. Das Wachstum einer Wirtschaft ist also auch dann noch als stetig zu betrachten, wenn jährliche Abweichungen vom langfristigen Entwicklungstrend zwar auftreten, ihr Ausmaß aber relativ gering ausfällt. Welche Bandbreite noch als gering bezeichnet werden kann, ist hierbei eine Ermessensfrage.

Die Aufnahme des stetigen Wirtschaftswachstums in den Katalog der globalen wirtschaftspolitischen Zielsetzungen erklärt sich aus der Tatsache, daß ein stetig verlaufendes Wachstum mit einer Reihe von Vorteilen ökonomischer und außerökonomischer Art verbunden ist; von ihnen seien im folgenden nur die wesentlichsten genannt:

1. Die Verstetigung eines durchschnittlich angestrebten Wirtschaftswachstums bedeutet in erster Linie Stabilisierung des Beschäftigungsniveaus und ist in der Regel auch identisch mit der Forderung nach Sicherung eines hohen Beschäftigungsgrades. Eine Wirtschaftspolitik, die keine größeren Wachstumsschwankungen zuläßt, beseitigt darüber hinaus die Gefahr, daß die Wirtschaft von der Rezession in die Depression abrutscht oder von einer schleichenden in eine offene Inflation übergeht. Kumulative inflatorische oder deflatorische Prozesse in Verbindung mit entsprechenden Fluktuationen des Beschäftigungsgrades sind ja umso geringer, je kleiner die Wachstumsamplituden ausfallen[1].

2. Ein stetiges Wachstum vermindert die Risiken einzelwirtschaftlicher Entscheidungen in beträchtlichem Maße und erleichtert - bei entsprechendem Vertrauen in die staatliche Wirtschaftspolitik - die Planung der Unternehmen und die der Haushalte. So bleiben Unternehmen, vor allem solche mit hohem Fixkostenanteil und schwerfälligem Steuerungssystem, ceteris paribus von unnötigen Verlusten bei konjunkturellem Nachfragemangel und entgangenem Gewinn bei konjunkturellen Engpässen verschont. Die unternehmerische Produktions- und Absatzplanung wird nicht mehr durch Schwankungen

---

1) Neumark, F., Fiskalpolitik und Wachstumsschwankungen, Wiesbaden, 1968, S. 9.

der Gesamtkonjunktur irritiert, die auf den einzelnen Märkten möglicherweise als nachhaltige Nachfragesättigung bzw. als langfristiger Bedarf gedeutet werden, sondern kann sich besser der spezifischen Absatz- und Branchenentwicklung anpassen[1]. Ein stetiges Wirtschaftswachstum bedeutet aber auch, daß sich alle notwendigen Strukturwandlungen gleichmäßiger vollziehen. Unnötige soziale Härten, die dadurch auftreten, daß die Beteiligten infolge konjunktureller Unterbrechung des Wachstumsprozesses unvorbereitet sind, werden vermieden.

3. Ein stetig verlaufendes Wirtschaftswachstum kann unter Umständen ein rascheres Wachstum zur Folge haben. Es ist durchaus denkbar, daß bei einer gleichmäßigeren Entwicklung eine Reihe von Wachstumsfaktoren günstiger beeinflußt wird[2]. Diese These ist in der Wirtschaftswissenschaft allerdings umstritten. Man wendet im Gegenteil ein, daß eine Verstetigung des Wirtschaftswachstums eher lähmend auf das Wachstumstempo wirkt. Rezessionserscheinungen beleben die Aktivität von Unternehmern und Arbeitern, haben den Charakter von heilsamen Reinigungskrisen und bilden überhaupt die Grundlage für ein neues kräftiges Wirtschaftswachstum. Der Sachverständigenrat machte deutlich, daß diese Einwände nur zum Teil zutreffen und daß bei geeigneten wirtschaftspolitischen Maßnahmen, insbesondere bei einer aktiven Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik, der Wachstumsprozeß durch eine Verstetigung der wirtschaftlichen Entwicklung zumindest nicht ungünstig beeinflußt zu werden braucht[3].

4. Das Ziel der Preisniveaustabilität ist tendenziell eher bei stetigem Wirtschaftswachstum zu erreichen, als in einem Wachstumsprozeß, der durch eine zyklische Folge von Wachstumspausen und

---

1) Jahresgutachten 1967 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Ziffer 240. - 2) Vgl. Bickel, W., Finanzpolitische Bedingungen steten Wachstums, in: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. 15, 1959, S. 54. - Prest, A.R., Public Finance in Theory and Practice, London, 1960, S. 106. - Elsner, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd. I, Göttingen, 1967, S.252. - 3) Jahresgutachten 1967, a.a.O., Ziffer 237 ff.

Wachstumsschüben gekennzeichnet ist. Da diese These heute das entscheidende Argument für eine Verstetigung des Wachstums liefert, muß hierauf etwas näher eingegangen werden. Ein großer Teil der Ursachen von Preissteigerungen sind direkt oder indirekt mit der jeweiligen konjunkturellen Entwicklung verknüpft. Mit einer der wichtigsten Faktoren ist hierbei, daß im Aufschwung die Lohnkosten je Produkteinheit meist nur mäßig steigen oder gar sinken, im Abschwung umgekehrt überdurchschnittlich zunehmen[1]. Wie bisherige Erfahrungen zeigen, beschleunigt sich der Produktivitätsanstieg im Aufschwung erheblich, bedingt in erster Linie durch eine bessere Auslastung der vorhandenen Kapazitäten. Die Löhne und Gehälter folgen andererseits nur verzögert der veränderten Situation ("wage-lag"), so daß insgesamt die Gewinne der Unternehmer und damit die Selbstfinanzierungsmöglichkeiten für Investitionen überproportional steigen. Gleichwohl erweist sich der Aufschwung in der Regel als Phase relativ großer Preisniveaustabilität, weil das Preisverhalten der Unternehmer mehr kosten- als marktorientiert zu sein scheint[2]. Treten nun im weiteren Verlauf "autonome" Lohnsteigerungen auf, die - wie es bisher immer der Fall war - sich an der überdurchschnittlichen Gewinn- und Produktivitätsentwicklung des Aufschwungs ausrichten, so fallen sie infolge des "wage-lag"[3] bereits in eine Phase mit sinkendem Produktivitätsfortschritt. Die verschlechterte Erlös-Kosten-Relation veranlaßt dann die Unternehmer, Preiserhöhungen vorzunehmen, die sie in der Regel am Markt auch durchzusetzen vermögen. Solche Preissteigerungen, die sich hier überwiegend als Folge zeitlich verzögerter Anpassung darstellen, werden allerdings nicht nur von den Arbeitnehmern und ihren Organisationen verursacht, sondern auch von anderen Wirtschaftsgruppen, z.B. dem Staat und den Transfereinkommensbeziehern.

---

1) Vgl. hierzu: Giersch, H., Stabilisierung ohne Stagnation (Protokoll), Professoren-Kolloquium der Adolf-Weber-Stiftung vom 27.1.1966, in: Wachstum, Vermögensbildung, Stabilisierung, Berlin 1967, S.100 ff.- 2) Giersch, H., ebenda, S. 101. - 3) Er hat in der Bundesrepublik eine Länge von etwa 9 bis 18 Monate, s. Giersch, H., Fragen der Stabilisierung des wirtschaftlichen Wachstums (Protokoll), Professoren-Kolloquium der Adolf-Weber-Stiftung vom 16.7.1965, a.a.O., S. 10.

Preissteigerungen rühren aber nicht nur davon her, daß sie auf verzögerter Anpassung basieren, sondern auch zum Teil davon, daß bei hohem Wachstum infolge eines Art "demonstration effect" alle Wirtschaftssubjekte eine Erhöhung des Lebensstandards erwarten und darauf echte Ansprüche begründen, die insgesamt über die realen Möglichkeiten hinausgehen. Ein solches "ungesundes" Wachstumsklima kann sich im Aufschwung herausbilden und mehrere Jahre anhalten, selbst wenn das Wachstumstempo bereits nachgelassen hat[1].

Der Zusammenhang zwischen dem Auf und Ab des Wirtschaftswachstums und dem Anstieg des Preisniveaus, wie er hier kurz skizziert wurde, läßt sich auch in der Bundesrepublik erkennen. Der Preisanstieg verlief hier zyklisch und war in den Aufschwungsphasen immer schwächer als in den anschließenden Phasen verlangsamten Wachstums[2]. Es läßt sich daher vermuten, daß bei einem stetiger verlaufenden Wirtschaftswachstum die überdurchschnittlichen Preissteigerungen in den Jahren, die unmittelbar der Hochkonjunktur folgten, verhindert worden wären[3]. Gleichwohl hätte sich auch bei stetiger Entwicklung das Preisniveau Jahr für Jahr erhöht, wenngleich in weit geringerem Maße. Denn im Wachstumsprozeß scheinen generell Kräfte wirksam zu sein, die laufend zu Preisniveauerhöhungen anregen und einen Konflikt zwischen Wachstum und Geldwertstabilität hervorrufen[4].

---

1) Möller, H., Bemerkungen zur Bekämpfung der Wachstumsinflation, in: Kyklos, Bd. 20, 1967, S. 192 ff., insbes. S. 198. - 2) Giersch, H., Stabilisierung ohne Stagnation, a.a.O., S. 102.- 3) Vgl. Jahresgutachten 1964 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, S. 25. - 4) U.a. sei hier verwiesen auf Vosgerau, H.J., Wachstum und Stabilisierung, in: Fragen der wirtschaftlichen Stabilisierung, Hrsg. A.Ott, Tübingen, 1967, S. 1 ff. - Bombach, G., Quantitative und monetäre Aspekte des Wirtschaftswachstums, in: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. 15, Berlin 1959, S. 200 ff. - Timm, H., Bemerkungen zum inflationären Wachstum, in: Festschrift für A.Predöhl, Jahrbuch für Sozialwissenschaften, Bd. 14, Heft 3, 1963, S.523 ff.

II. Instrumente zur Erreichung eines stetigen Wirtschaftswachstums

Wie die Erfahrungen in allen Ländern mit überwiegend marktwirtschaftlicher Lenkung bisher zeigten, ist ein stetiges Wirtschaftswachstum ohne bewußte staatliche Interventionen nicht zu erwarten. Stetiges Wachstum ist das Resultat derart vieler günstiger Bedingungen, daß ihr Zusammentreffen nur als rein zufällig bezeichnet werden kann. Dieser Sachverhalt klingt bereits in einem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundeswirtschaftsministerium 1956 an, in dem es heißt: "Eine am Wettbewerbsgedanken orientierte marktwirtschaftliche Ordnung, die ein stetiges Wachstum unter annähernder Erfüllung der ... drei Bedingungen (des magischen Dreiecks, Anm. d. Verf.) automatisch herbeiführt, ist nicht denkbar, da der Preismechanismus weder Vollbeschäftigung garantiert noch beim Fehlen von Vollbeschäftigung seine Lenkungsfunktionen befriedigend erfüllen kann und weil darüber hinaus weder die Kreditversorgung noch die Finanzwirtschaft durch ihn gesteuert werden können"[1]. Wünscht man also einen stetigen Verlauf des Wirtschaftswachstums, so bedarf es einer bewußten staatlichen Wirtschaftspolitik, die ergänzend und korrigierend in das Wirtschaftsgeschehen eingreift.

Um ein stetiges Wachstum zu erreichen, bietet sich theoretisch sowohl die Nachfrage- als auch die Angebotspolitik an. Der Zuwachs des Sozialprodukts wird ja wechselseitig von der Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Angebots und der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage bestimmt[2]. Nimmt man an, daß das gesamtwirtschaftliche Angebot im Zeitablauf gleichmäßig, einer Trendlinie folgend wächst, so obliegt die Aufgabe der Stabilisierung allein der Nachfragepolitik. Die Angebotspolitik - wird eine

---

1) Instrumente der Konjunkturpolitik und ihre rechtliche Institutionalisierung, Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundeswirtschaftsministerium, 1956, Ziffer 4. - Vgl. auch Giersch, H., Wachstum und Konjunktur, a.a.O., S. 136 ff. -
2) Oppenländer, K.H., Ordnungspolitische und analytische Probleme des Wirtschaftswachstums, in: Ifo-Studien, Zeitschrift des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, 5. Jg., 1959, S.176.

solche überhaupt bewußt vom Staat verfolgt - bestimmt in diesem Fall lediglich die mögliche Höhe des Wachstumstrends. Die Annahme eines sich gleichmäßig vollziehenden Angebotswachstums scheint jedoch nicht ganz realistisch. Man muß wohl eher erwarten, daß nicht nur die gesamtwirtschaftliche Nachfrage in mehr oder weniger starken Schwankungen expandiert, sondern auch die Angebotsseite einer zyklischen Aufwärtsbewegung folgt. Die Nachfragepolitik allein kann, soweit die Bewegungen von Angebot und Nachfrage voneinander unabhängig sind, ein stetiges Wachstum nicht mehr ohne weiteres gewährleisten. Der Zuwachs des realen Sozialprodukts fällt nun in einigen Jahren niedriger aus als es wünschenswert und langfristig auch möglich wäre. Die Angebotspolitik muß in diesem Fall also neben die Nachfragepolitik treten und versuchen, durch einen gezielten Einsatz ihres Instrumentariums die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Angebots zu glätten.

Eine auf Stetigkeit ausgerichtete Angebotspolitik ist allerdings beim Stand unseres heutigen Wissens noch eine Utopie. Haben wir nicht einmal darüber quantitativ fundierte Kenntnisse, welchen Einfluß staatliche Maßnahmen auf die Wachstumsfaktoren auszuüben vermögen, so ist es ganz unmöglich, Angaben über die zeitliche Verteilung des Einflusses zu machen. Die Verstetigung des Wirtschaftswachstums bleibt damit vorerst allein Aufgabe der staatlichen Nachfragepolitik.

Mit Recht läßt sich nun allerdings einwenden, daß eine stetige Nachfrageexpansion zum Teil auch die Angebotsentwicklung stabilisiert. Gleichwohl können Schwankungen des gesamtwirtschaftlichen Angebots nicht ganz verhindert werden, einmal weil ein Teil dieser Schwankungen exogen determiniert wird, zum anderen weil auch ein stetiges Nachfragewachstum Verschiebungen in der Zusammensetzung der einzelnen Nachfragekomponenten und damit eine unterschiedliche Beeinflussung der Produktionsfaktoren nicht ausschließt. Ein stetiges Wirtschaftswachstum läßt sich allein mit Hilfe der Nachfragepolitik nur erreichen, wenn das gesamtwirtschaftliche Angebot hinreichend elastisch ist, oder nur in einem Ausmaß schwankt, das die Grenzen dessen, was als "stetig" angesehen wird, nicht überschreitet. Einen niedrigeren Wachstumstrend anzustreben, der sich an den Tiefpunkten der Angebotsentwicklung orientiert, bedeutet dagegen keine befriedigende Lösung.

Im folgenden wollen wir unterstellen, daß ein stetiges Wirtschaftswachstum ausschließlich mittels der Nachfragepolitik erreicht werden soll. Die staatliche Nachfragepolitik ist in diesem Fall also identisch mit der Konjunkturpolitik; genau genommen handelt es sich um einen Spezialfall der Konjunkturpolitik, nämlich der Stabilisierungspolitik. Der Staat verfolgt hier nicht das Ziel, die Wirtschaft von einer konjunkturell extremen Lage durch Ankurbelungs- oder Dämpfungsmaßnahmen auf ein wünschenswertes Beschäftigungsniveau zurückzuführen (wie z.B. in der Bundesrepublik im Jahre 1967), sondern er will vielmehr einen als optimal angesehenen und einmal tatsächlich erreichten Zustand der Wirtschaft auch in der Folgezeit aufrechterhalten[1)]. In einer wachsenden Wirtschaft versucht der Staat, die Wirtschaftsentwicklung auf einem Pfad zu stabilisieren, der diesen optimalen Zustand langfristig garantiert.

Die Stabilisierungspolitik muß als globale Feinsteuerung des Wirtschaftsablaufs betrachtet werden, die sich nicht gegen partielle Schwankungen des Output, der Absatzmengen oder der Preise eines oder weniger Produkte richtet[2)]. Ihr Einsatz hat in der Regel immer dann zu erfolgen, wenn klar geworden ist, daß sich eine Fehlentwicklung anbahnt, die über ein zulässiges Maß hinauszugehen droht. Kleinere Abweichungen vom langfristigen Entwicklungstrend können dabei durchaus zugelassen werden, da sie den Sicherheitsgrad der Konjunkturprognosen erhöhen und demnach die Entscheidung der politischen Instanzen erleichtern. Eine solche Stabilisierungspolitik "des lockeren Typs"[3)] setzt also im beginnenden Abschwung oder Aufschwung ein und führt die Wirtschaft durch geeignete Maßnahmen auf den gewünschten Pfad zurück. Entscheidend ist hierbei also ein rechtzeitiger und richtig dosierter Einsatz des stabilisierungspolitischen Instrumentariums. Ein Fehler, in den die Wirtschaftspolitik heute immer wieder verfällt, ist, daß sie Fehlent-

---

1) Vgl. Haller, H., Finanzpolitik, 3. Auflage, Tübingen-Zürich, 1965, S. 166. - 2) Sandhäger, H., Verkehrswegeinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument, Göttingen, 1967, S. 7. - 3) Haller, H., Finanzpolitik, a.a.O., S. 192 ff.

wicklungen zu spät erkennt und sie, vornehmlich wegen eines gewissen konjunkturpolitischen "time-lag", erst dann zu korrigieren sucht, wenn der Boom oder die Rezession ihren Höhe- bzw. Tiefpunkt bereits erreicht oder gar überschritten hat. In diesem Wirtschaftsstadium sind aber stabilisierungspolitische Maßnahmen, wie sie ursprünglich notwendig waren, bereits zum größten Teil verfehlt. Kommen sie trotzdem zum Einsatz, um wenigstens nachträglich die Folgen der Abweichung der Wirtschaftsentwicklung vom langfristigen Wachstumstrend einzudämmen, so tendieren sie in der Regel dazu, den neuen Wachstumszyklus zu beschleunigen[1]. Eine Stabilisierungspolitik, die ihrem Namen gerecht wird, hat also frühzeitig einzugreifen, meist sogar zu einem Zeitpunkt, in dem das konjunkturell-psychologische, gesellschaftliche und politische Klima hierfür noch gar nicht vorhanden ist[2].

Zur Erreichung des Zieles eines stetigen Wachstums auf angemessenem Niveau kann die Finanz-, Geld- und eventuell auch die Außenhandelspolitik eingesetzt werden. Gleichwohl ist ihre Eignung im einzelnen unterschiedlich. Die Stabilisierungspolitik, wie sie soeben kurz charakterisiert wurde, stellt gewisse Anforderungen an das zum Einsatz kommende Instrumentarium. So sollen die Instrumente der Stabilisierungspolitik möglichst elastisch gehandhabt werden können, rasch wirken und ihr Einkommenseffekt soll in etwa abzuschätzen sein. Dies ist umso wichtiger, weil es ja nicht darum geht, die Wirtschaft anzukurbeln oder stark zu bremsen, sondern die "normalen" Rezessions- und Boomerscheinungen laufend auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Vom gesamten konjunkturpolitischen Instrumentarium scheinen in erster Linie die öffentlichen Investitionen geeignet. Die Außenhandelspolitik wird hier ganz auszuscheiden haben, weil sie außenpolitischen Zielsetzungen untersteht und damit kurzfristig völlig unelastisch ist. Die nationale Geld- und Kreditpolitik weist demgegenüber zwar eine sehr hohe Elastizität auf, ist aber beim geltenden internationalen Währungssystem in seiner Effizienz vielfach stark eingeengt. Als Nach-

---

1) Giersch, H., Fragen der Stabilisierung des wirtschaftlichen Wachstums, a.a.O., S. 10. - 2) Schiller, K., Marktwirtschaftliche Globalsteuerung, in: Der Volkswirt, Heft 51/52, 1966, S. 64.

teil wird außerdem in der Regel angeführt, daß sie die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nur mittelbar und meist erst nach längerer Verzögerung beeinflussen kann und daß sie entweder zu schwach oder zu stark wirkt, weil sich ihr Effekt von vornherein kaum abschätzen läßt. Von den fiskalpolitischen Instrumenten schließlich sind die laufenden Ausgaben und Einnahmen kurzfristig praktisch unelastisch; einmal würden ständige Veränderungen an den Steuern auf erheblichen Widerstand seitens der Steuerzahler stoßen, ganz abgesehen von dem Zeitverlust infolge der Schwerfälligkeit des Gesetzgebungsapparates[1], zum anderen werden die laufenden Ausgaben für normale Regierungs- und Verwaltungstätigkeit, für Rüstung und Transferzahlungen von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt, die sich äußerst schwer der Konjunkturpolitik unterordnen lassen, einer Stabilisierungspolitik aber überhaupt nicht zugänglich sind. Die öffentlichen Investitionen erscheinen also als einzige besonders prädestiniert als Instrument der Stabilisierungspolitik[2]. Ihre Eignung wird im allgemeinen noch dadurch unterstrichen, daß sie im Gegensatz zu den privaten Investitionen in der Regel nicht von Rentabilitätserwägungen abhängen, sondern ausschließlich von politischen Entscheidungen[3]. Die öffentlichen Investitionen sind nicht an bestimmte Fristen gebunden und können in kürzerer oder längerer Zeit durchgeführt werden[4].

Der Einsatz der öffentlichen Investitionen als stabilisierungspolitisches Instrument hat nach dem Konzept der kompensatorischen Finanzpolitik zu erfolgen. Es besagt im Fall konstanter Einnahmen, daß die gesamtwirtschaftliche Nachfrage bei Unterbeschäftigung der

---

1) Das "Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft" vom 8. Juni 1967 ermächtigt allerdings die Bundesregierung, durch Rechtsverordnungen mit Zustimmung des Bundesrates Variationen der Einkommen- und Körperschaftsteuer bis zu 10 % vorzunehmen (§ 26,27); gleichwohl muß befürchtet werden, daß sich solche Maßnahmen nur in extremen Konjunkturlagen durchsetzen lassen, bei denen unmittelbar die Gefahr einer größeren Arbeitslosigkeit oder einer beginnenden kräftigen Inflation droht. - 2) Werlé, E., Öffentliche Investitionen und Wirtschaftswachstum, Vorschlag für eine antizyklische Vergabe öffentlicher Investitionsaufträge, Berlin-München, 1960, S. 17. - 3) Werlé, E., a.a.O., S. 20. - 4) Ebenda.

Produktionsfaktoren durch zusätzliche Ausgaben des Staates soweit erhöht bzw. bei Überbeschäftigung durch Einschränkung der staatlichen Ausgaben soweit vermindert werden muß, bis sie mit dem gesamtwirtschaftlichen Angebot, das dem Vollbeschäftigungsniveau entspricht, übereinstimmt[1]. Anders ausgedrückt, es ist in einer wachsenden Wirtschaft Aufgabe des Staates, durch Steigerung oder Kürzung der ursprünglich vorgesehenen Ausgaben die Gesamtnachfrage möglichst nahe an den Wachstumstrend der Wirtschaft, der in der Regel die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Angebots kennzeichnet, heranzuführen. Es ist kein Geheimnis, daß in der Bundesrepublik der Staat bis vor kurzem diese Aufgabe im großen und ganzen vernachlässigt hat.

III. Ziel der Untersuchung

Unter dem Begriff der öffentlichen Investitionen werden die Käufe von Anlagegütern der öffentlichen Unternehmen[2] und die Investitionsausgaben des Staates (Gebietskörperschaften einschl. Lastenausgleichsfonds und ERP-Sondervermögen sowie Einrichtungen der Sozialversicherung) verstanden. Letztere lassen sich in unmittelbare (Bauten und große Instandsetzungen, Neuanschaffungen von beweglichem Vermögen, Erwerb von Grundvermögen) und mittelbare Investitionen (Gewährung von Darlehen, Beteiligungen, Investitionszuschüsse) einteilen. Damit wird zum Ausdruck gebracht, daß der Staat einmal direkt als Käufer von Investitionsgütern am Markt auftritt, zum anderen Geldmittel Dritten zur Verfügung stellt, die diese ihrerseits investiv anlegen und gleichzeitig das Risiko und alle zukünftigen Kosten der Investitionen tragen[3].

---

1) Musgrave, R.A., The Theory of Public Finance, New York-Toronto-London, 1959, S. 23. - 2) Hierzu zählen alle Unternehmen, deren Eigenkapital zu mehr als 50 % im Besitz des Staates ist. - 3) Vgl. Hoffmann, U., Begriffe, Struktur und Wachstum der öffentlichen Investitionen, Studien zur Finanzpolitik, Heft 5, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München, 1967, S. 3 f.

Wenn wir uns in der vorliegenden Arbeit ausschließlich mit den staatlichen Bauinvestitionen beschäftigen, so hat das mehrere Gründe. Die Anlageinvestitionen der öffentlichen Unternehmen lassen sich nur schwerlich dem Konzept der Stabilisierungspolitik unterwerfen, weil für sie spezielle betriebswirtschaftliche Überlegungen maßgeblich sind[1]. Die Ausgaben für die mittelbaren Investitionen des Staates - sie dienen hauptsächlich der Förderung des Wohnungsbaus und der Landwirtschaft sowie regionalen Strukturmaßnahmen - werden vorrangig aus sozialen und politischen Aspekten vorgenommen, die ihre zeitliche Flexibilität beträchtlich einengen. Da der größte Teil dieser Ausgaben andererseits auf indirekte Wege wieder die Nachfrage nach Bauleistungen berührt, ließen sich die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung gegebenenfalls auch auf die mittelbaren Investitionen des Staates übertragen. Entscheidend für die Beschränkung des Themas auf die staatlichen Bauinvestitionen ist jedoch vor allem die quantitative Bedeutung dieser Ausgaben im Rahmen der staatlichen Investitionstätigkeit; rund 60 % der unmittelbaren und mittelbaren Investitionen (ohne öffentliche Unternehmen) entfallen heute auf die staatlichen Bauinvestitionen; gemessen an den unmittelbaren Käufen des Staates von Anlagegütern[2] nehmen sie sogar einen Anteil von etwa 90 % ein.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es nun, die Möglichkeiten und Grenzen eines stabilisierungspolitischen Einsatzes der staatlichen Bauinvestitionen in der Bundesrepublik unter empirischen Gesichtspunkten zu untersuchen. Die allgemeine Problematik einer antizyklischen Vergabe der staatlichen Investitionen wurde in der Litera-

---

1) Ritschl, H., Öffentliche Investitionen langfristig planen, in: Der Volkswirt, Heft 24, 1964, S. 1158 ff. - 2) Unmittelbare Investitionen ohne Erwerb von Grundvermögen.

tur zwar bereits eingehend diskutiert[1]; dabei standen aber meist nur finanzielle, politische, verwaltungstechnische und institutionelle Aspekte im Mittelpunkt. Eine quantitativ-ökonomische Beurteilung wurde bislang - soweit uns bekannt ist - noch nicht versucht. Aufgabe dieser Studie soll es sein, hierzu einen ersten Beitrag zu liefern.

Die Eignung der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument hängt - abgesehen von den oben genannten Faktoren - vor allem davon ab, ob und inwieweit man durch seinen Einsatz dem Ziel eines stetigen Wirtschaftswachstums näherkommt und welche Nebenwirkungen sich auf den Wachstumstrend, auf die Beschäftigungslage der Bauwirtschaft sowie letztlich auf die Deckung des staatlichen Investitionsbedarfs ergeben. Im nachfolgenden soll im Rahmen einer Modellrechnung am Beispiel der Wirtschaftsentwicklung in den Vollbeschäftigungsjahren 1957 bis 1965 versucht werden, hierüber nähere, quantitativ fundierte Aufschlüsse zu gewinnen. Dabei wird von der hypothetischen Annahme ausgegangen, der Staat hätte sich tatsächlich im genannten Zeitraum bemüht, durch einen geeigneten antizyklischen Einsatz seiner Bauinvestitionen das Wirtschaftswachstum zu verstetigen. Der Einfachheit halber wird weiter unterstellt, daß der Staat bereits im Jahre 1956 den Entwicklungstrend richtig vorhergesehen und die konjunkturellen Abweichungen vom langfristigen Trend jeweils frühzeitig antizipiert hätte. Um die stabilisierungspolitische Einsatzfähigkeit der staatlichen Bauinve-

---

1) Vgl. u.a. Neumark, F., Finanzpolitik und Wachstumsschwankungen, a.a.O., S. 30 ff und 122 ff. - Neumark, F., Wo steht die "Fiscal Policy" heute?, in: Wirtschafts- und Finanzprobleme des Interventionsstaates, Tübingen, 1961, S. 216 ff. - Haller, H., Probleme einer konjunkturpolitisch orientierten Finanzpolitik unter besonderer Berücksichtigung des Finanzausgleichs, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Jg. 1960, S. 47 ff. - Please, S., How Autonomous is Public Investment, in: Kyklos, Vol. 12, 1959, S. 167 ff. - Freeman, R.H., Public Works - Fond Hopes and Harsh Realities, in: Federal Expenditure Policy for Economic Growth and Stability, Papers submitted by Panelists appearing before the Subcommitee on Fiscal Policy of the Joint Economic Commitee, Congress of the United States, Washington, 1957, S. 1087.

stitionen möglichst nach quantitativ-ökonomischen Kriterien zu beurteilen, sei ferner von eventuellen Hemmnissen finanzieller, verwaltungstechnischer, institutioneller oder politischer Art abgesehen.

Die Auswirkungen, die ceteris paribus von einem zusätzlichen antizyklischen Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen auf die Sozialproduktsentwicklung im Zeitraum 1957 bis 1965 ausgegangen wären, lassen sich nachträglich selbstverständlich nur annäherungsweise bestimmen. Dies liegt vor allem daran, daß wir beim Stand unseres heutigen Wissens eine Reihe theoretisch möglicher Effekte empirisch nicht berücksichtigen können. Durch die Aufstellung eines dynamischen Multiplikatormodells und die Berechnung geeigneter Investitionsfunktionen werden gleichwohl in der Modellrechnung die wesentlichsten Auswirkungen erfaßt. Um das Ergebnis außerdem gegen eventuelle Schätzfehler abzusichern, wird für die jeweilige Höhe der Einkommenseffekte eine obere und untere Grenze bestimmt.

Der erste Teil der Untersuchung beschäftigt sich damit, die Grundlagen für die Modellrechnung zu schaffen. Ausgehend vom Studium der einschlägigen Literatur wird hier vor allem versucht, für die Bundesrepublik geeignete Konsum- und Investitionsfunktionen zu ermitteln. Im zweiten Teil der Arbeit soll dann anhand der hierauf aufbauenden Schätzmodelle die tatsächliche Wirtschaftsentwicklung der Jahre 1957 bis 1965 hypothetisch korrigiert werden. Dabei ist notgedrungen schrittweise vorzugehen: für jedes Wirtschaftsjahr ist zunächst die konjunkturelle Situation kurz darzulegen; danach muß beurteilt werden, ob und in welchem Ausmaß zusätzliche Stabilisierungsmaßnahmen erwünscht bzw. gemessen an bestimmten Kriterien möglich gewesen wären; und schließlich muß der Einkommenseffekt dieser Maßnahmen abgeschätzt werden.

Im Anschluß an die hypothetische ex-post Betrachtung für die einzelnen Jahre sind die Ergebnisse der Modellrechnung für den gesamten Untersuchungszeitraum zusammenzufassen. Die Möglichkeiten und Grenzen eines stabilisierungspolitischen Einsatzes der staatlichen Bauinvestitionen in der Vergangenheit - zusätzlich zu allen in Wirk-

lichkeit erfolgten (vor allem geld- und kreditpolitischen) Stabilisierungsaktionen - lassen sich hieraus ohne Schwierigkeiten entnehmen. Inwieweit die staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument in der Zukunft, etwa in den siebziger Jahren, geeignet sein dürften, soll am Schluß der Arbeit unter Hinzuziehung bisher verfügbarer, mittel- und langfristiger Prognosen beurteilt werden.

B. Grundlagen der Modellrechnung

Der Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument setzt eine genaue Kenntnis aller Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche monetäre Nachfrage voraus, die durch eine Ausdehnung oder Einschränkung der staatlichen Bauausgaben ausgelöst werden. Unterstellen wir der Einfachheit halber, daß diese Nachfrageeffekte durch die Art der Finanzierung der staatlichen Bauinvestitionen weder in positiver noch in negativer Richtung beeinflußt werden und daß außerdem Veränderungen der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage gleichzeitig Veränderungen der Produktion und damit des Einkommens bedeuten. Die möglichen Einkommenseffekte, die ceteris paribus infolge einer Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen theoretisch - unter Vernachlässigung des Zeitfaktors - zu erwarten sind, lassen sich dann in folgende einzelne Teilkomponenten zerlegen:

1. Staatliche Bauinvestitionen sind selbst ein Bestandteil der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Ihre Veränderung bewirkt ex definitione eine Variation des Einkommens in gleicher Höhe. Hat die marginale Importquote im Bausektor einen Wert von null, so bleibt die Einkommensvariation voll inlandswirksam. Werden dagegen zur Durchführung z.B. zusätzlicher Bauaufträge des Staates ausländische Produktionsfaktoren benötigt, so reduziert sich das zusätzliche Einkommen im Inland um den Wert dieser importierten Leistungen.

2. Eine Veränderung des inländischen Einkommens bleibt jedoch nicht ohne Einfluß auf die mit dem Einkommen funktional verbundenen Nachfragekomponenten. Ein durch zusätzliche Baunachfrage des Staates primär geschaffenes Einkommen wird die Empfänger in erster Linie veranlassen, ihre Konsumnachfrage zu erhöhen und damit eine weitere Einkommenssteigerung auszulösen. Dieser Prozeß kann sich multiplikativ fortsetzen und ein Vielfaches der ursprünglichen Einkommenserhöhung erzeugen. Zu berücksichtigen ist auch hier, daß in einer offenen Wirtschaft gemäß der marginalen Importquote, ein Teil des zusätzlich geschaffenen Einkommens dem Ausland zufließen kann.

3. Neben der privaten Konsumnachfrage wird möglicherweise auch die private Investitionstätigkeit durch die Veränderung der Nachfrage bzw. des Einkommens in positiver oder negativer Richtung beeinflußt. Nachfrage- bzw. Einkommensvariationen können u.a. die Gewinnerwartungen der Unternehmer, die Selbstfinanzierungsmöglichkeiten, die Auslastung der betrieblichen Kapazitäten usw. tangieren, Faktoren, die von wesentlicher Bedeutung für die unternehmerischen Investitionsentscheidungen sind. Bei einer Ausdehnung oder Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen sind positiv oder negativ induzierte Investitionen zunächst im Bereich der Bauwirtschaft und ihrer Zulieferanten denkbar. Steigt oder fällt via Multiplikatorprozeß auch die private Konsumnachfrage, so müssen, wenn die Variation entsprechend groß ist, auch in der Konsumgüterindustrie induzierte Investitionen erwartet werden. Je mehr die Bauwirtschaft, deren Vorlieferanten und die Konsumgüterindustrie ihr Investitionsverhalten infolge der staatlichen Investitionspolitik verändern, ihre Käufe von Anlagegütern ausdehnen oder einschränken, desto mehr mag sich letztlich die Investitionsgüterindustrie ihrerseits veranlaßt fühlen, zusätzliche Investitionsvorhaben durchzuführen bzw. bereits geplante Vorhaben zurückzustellen. Der Prozeß der induzierten Investitionen kann also bei einer entsprechenden Stärke und Dauer des Nachfrageimpulses sukzessiv eine immer größere Zahl von Wirtschaftsbereichen erfassen. Der ursprüngliche (positive oder negative) Einkommenseffekt der staatlichen Bauinvestitionen wird durch die Höhe aller dieser induzierten privaten Investitionen und nicht zuletzt auch durch deren Multiplikatoreffekte beträchtlich verstärkt.

4. Erfährt im Zuge der inländischen Einkommensvariation die Importnachfrage eine Veränderung, weil etwa für die zusätzliche Produktion der staatlichen Bauinvestitionen bzw. der privaten Konsum- und Investitionsgüter ausländische Leistungen notwendig werden oder weil die Einkommensvariation die Nachfrage nach ausländischen Gütern und Diensten direkt induziert, so steigt oder fällt ceteris paribus das Einkommen im Ausland. Je nach der Höhe der Einkommensvariation und der marginalen Importquote des

Auslands muß mit Rückwirkungen auf das Inlandseinkommen gerechnet werden. In einer offenen Volkswirtschaft werden somit möglicherweise die Einkommenswirkungen, die von einer Ausdehnung oder Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen ceteris paribus ausgehen, auf dem Umweg über die ausländischen Einkommensbezieher noch verstärkt[1].

5. Ein weiterer Effekt auf die monetäre Gesamtnachfrage geht in hochentwickelten Volkswirtschaften von den fertiggestellten Bauobjekten aus. Es handelt sich hierbei um eine teils technisch, teils ökonomisch notwendige Zusatznachfrage, die für die unmittelbare Nutzung des Bauobjekts unumgänglich ist[2]. Die Veränderung der Nachfrage wird hier nicht durch Einkommenssteigungen oder -senkungen induziert, sondern hängt entscheidend von der Zahl und der Struktur der gerade fertiggestellten Bauten ab. Das beste Beispiel für einen solchen "Folgebedarf" bietet der Wohnungsbau, der die Nachfrage nach Möbeln, Hausrat, Teppichen, Elektrogeräten usw. induziert. Bei den öffentlichen Bauinvestitionen entsteht vor allem im öffentlichen Hochbau, bei Verwaltungsgebäuden, Schulen, Krankenhäusern u.a. eine erhebliche Zusatznachfrage. Sie erstreckt sich nicht allein auf die Anschaffung von Einrichtungsgegenständen und technischen Geräten, sondern umfaßt auch alle zusätzlich notwendigen Ausgaben für Personal, laufende Unterhaltung und Instandsetzung.

6. Der Vollständigkeit halber sind schließlich jene Auswirkungen auf die monetäre Gesamtnachfrage zu erwähnen, die durch den Kapazitätseffekt der zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen ausgelöst werden. So können zusätzlich erstellte Bauten des Staates insbesondere im Infrastrukturbereich neue Konsum- und Produktionsmöglichkeiten schaffen und somit zu einer Ausdehnung der privaten Konsum- und Investitionsnachfrage beitragen[3].

---

1) Rose, K., Theorie der Außenwirtschaft, Berlin-Frankfurt/M., 1964, S. 130 ff. - 2) Sandhäger, H., a.a.O., S. 32. - 3) Vgl. Sandhäger, H., a.a.O., S. 64 f. - Sommer, E., Ansatzpunkte zur Beurteilung der Wachstumswirkungen öffentlicher Investitionen, München, 1966, S. 76 ff.

Damit sind im großen und ganzen alle möglichen Auswirkungen einer Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen auf die monetäre Gesamtnachfrage genannt[1]. Für die Beurteilung der ökonomischen Effizienz der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument dürften die unter (1) bis (3) angeführten Effekte entscheidend sein. Den Nachfrageimpulsen, die rückwirkend vom Ausland das Inlandseinkommen beeinflussen (4), wird in Wirklichkeit eine nur untergeordnete Bedeutung beizumessen sein. Einmal handelt es sich bei der Stabilisierungspolitik um die Korrektur nur relativ kleiner Abweichungen von der gewünschten Wirtschaftsentwicklung, so daß sich zusätzliche Veränderungen der Importnachfrage in engen Grenzen halten dürften. Zum anderen verteilt sich die Ausdehnung oder Einschränkung der Importe auf eine Vielzahl von Ländern, wodurch der Einkommenseffekt im Ausland stark zersplittert und die Rückwirkung auf das Inlandseinkommen in Frage gestellt wird. Die Einflüsse, die vom "Folgebedarf" (5) und dem Kapazitätseffekt (6) der staatlichen Bauinvestitionen auf die monetäre Gesamtnachfrage ausgehen, sind weitgehend langfristiger Natur. Eine kurzfristig einsetzende und flexible Stabilisierungspolitik kann solche Effekte nicht berücksichtigen, da sie ja möglicherweise erst dann wirksam werden, wenn die veränderte wirtschaftliche Situation einen entgegengerichteten Einsatz des stabilisierungspolitischen Instrumentariums notwendig macht.

Für unsere Modellrechnung entscheidend ist also der Primäreffekt einer zusätzlichen Variation der staatlichen Bauinvestitionen und seine Auswirkungen auf die private Konsum- und Investitionsnachfrage. Die Erfassung des Primäreffektes stellt hierbei kein besonderes Problem dar. Eine Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen ist in der Bundesrepublik fast ausschließlich im Inland einkommenswirksam. Vor allem wegen des relativ hohen spezifischen Gewichts der meisten Baustoffe und der damit verbundenen hohen Transportkosten bezieht die Bauwirtschaft ihre Materialien im großen und

---

1) Von Preiseffekten und deren Einfluß auf die Nachfragekomponenten wird hier abgesehen.

ganzen aus dem Inland[1]. Diese sehr geringe Importorientierung der Bauwirtschaft rechtfertigt es, im weiteren Verlauf der Untersuchung davon auszugehen, daß eine Ausdehnung oder Einschränkung der staatlichen Baunachfrage das Inlandseinkommen in gleicher Höhe variiert. Weit schwieriger als die Bestimmung des Primäreffektes ist es, eine quantitative Vorstellung darüber zu gewinnen, in welchem Maße eine Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen ceteris paribus den privaten Konsum und die private Investitionstätigkeit induziert.

I. Aufstellung eines dynamischen Multiplikatormodells

Das Multiplikatortheorem basiert auf der Annahme, daß der private Konsum funktional mit dem Volkseinkommen verbunden ist[2]. Je nach der Stärke des Zusammenhangs lösen Veränderungen des Volkseinkommens gleichgerichtete Veränderungen der privaten Konsumnachfrage aus. Eine Erhöhung der staatlichen Bauinvestitionen in einer geschlossenen Wirtschaft z.B. führt ceteris paribus in der 1. Periode zu einer Steigung des Volkseinkommens in gleicher Höhe. In der 2. Periode wird ein Teil des zusätzlich geschaffenen Einkommens von den Einkommensbeziehern für Konsumzwecke verwendet; der Rest wird gespart oder fließt in Form von Steuern an den Staat. Mit der Zunahme des privaten Verbrauchs steigt das Volkseinkommen erneut an, allerdings in etwas geringerem Ausmaß. Dieser Prozeß wiederholt sich in den nachfolgenden Perioden. Da jeweils ein Teil der zusätzlichen Einkommensströme den Kreislauf in Form von Ersparnissen oder Steuern verläßt, nimmt die Höhe der Einkommensschöpfung von Periode zu Periode ab und ist schließlich im Unendlichen null. Insgesamt wird aber durch einen solchen Multiplikatorprozeß ein Einkommenszuwachs geschaffen, der ein Vielfaches der ursprünglichen Einkommenserhöhung ergibt.

---

1) Die konjunkturelle Schlüsselstellung der Bauwirtschaft, in: Wirtschaftskonjunktur, 10. Jg., Heft 4, 1958, S. 23. - 2) Ganz allgemein gilt das Multiplikatortheorem für alle kreislaufabhängigen Ausgabenströme; vgl. hierzu: Schumann, J., Die Sektorenanalyse als Instrument konjunkturtheoretischer Untersuchungen, Berlin, 1959, S. 24 ff.

Die hiermit kurz skizzierte Funktionsweise des Multiplikators birgt eine Reihe von Problemen in sich, die seine praktische Anwendung sehr erschweren. Für eine empirische Aussage bedarf es vor allem einer genauen Kenntnis über Art und Stärke des funktionalen Zusammenhangs zwischen Einkommen und Verbrauch. Es ist im Hinblick auf unser Untersuchungsziel unerläßlich, nach einem eingehenden Studium aller relevanten Einflußfaktoren des privaten Konsums zu versuchen, auf regressionsanalytischem Wege die Abhängigkeit des privaten Verbrauchs vom Volkseinkommen zu schätzen[1]. Für eine Anwendung des Multiplikatortheorems auf die Wirklichkeit ist es weiterhin entscheidend zu wissen, in welchem Zeitraum der Multiplikatorprozeß zum größten Teil abgeschlossen ist. Dazu bedarf es zusätzlich einer ungefähren Kenntnis über die Länge der einzelnen Multiplikatorperioden. Erst wenn man die durchschnittliche Länge der Multiplikatorperiode kennt und näheres über die Höhe der marginalen Konsumquote weiß, kann man das Multiplikatortheorem für analytische, diagnostische und prognostische Aussagen verwenden.

---

1) Korrekter wäre es gleichwohl, anstelle eines gesamtwirtschaftlichen Multiplikators ein spezielles Multiplikatormodell für die Bauwirtschaft, die ja von Veränderungen der staatlichen Bauinvestitionen unmittelbar betroffen wird, aufzustellen. Dies würde gleichzeitig der Erkenntnis Rechnung tragen, daß in den einzelnen Wirtschaftsbereichen unterschiedliche Konsumneigungen bestehen. Da in der Bundesrepublik jedoch die hierfür notwendigen Input-Output-Tabellen in ausreichender Anzahl noch nicht zur Verfügung stehen, mußte von der Berechnung von Sektorenmultiplikatoren abgesehen werden. - Zur Bestimmung eines Matrix-Multiplikators vgl. Goodwin, R.M., The Multiplier as Matrix, in: The Economic Journal, Vol. 59, 1949, S. 537 ff.- Gommers, P.H., Government Expenditure Policy and Micro Multiplier Effects, in: Economia Internationale, Vol. 14, 1961, S. 216 ff.

1. Die Multiplikatorperiode

Unter der Multiplikatorperiode wird im allgemeinen der durchschnittliche zeitliche Abstand zwischen den primären und den aus ihnen resultierenden sekundären Einkommensentstehungen bzw. Einkommenszahlungen verstanden. Da der ursprüngliche Impuls, z.B. zusätzlicher staatlicher Bauinvestitionen, im Wirtschaftskreislauf sehr schnell zersplittert, einzelne Teile schneller oder langsamer durch den Kreislauf wandern und folglich entsprechend häufiger innerhalb einer Kalenderperiode zu Einkommen werden können als andere, ist der fiktive Charakter der Multiplikatorperiode unverkennbar. Von "der" Multiplikatorperiode läßt es sich somit nur im Sinne einer makro-ökonomischen Durchschnittsgröße sprechen[1].

Die Gründe dafür, daß der Multiplikatorprozeß nicht spontan erfolgt, sondern Zeit benötigt, sind teils objektiver (technischer oder institutioneller), teils subjektiver Natur[2]. Sie sind sowohl im Bereich der Haushalte wie dem der Unternehmen zu finden. Nach Metzler[3] hängt die Länge der jeweiligen Multiplikatorperiode z.B. bei expansiver Politik von der Ausprägung dreier "lags" ab:

1. dem Zeitintervall zwischen der Auszahlung des zusätzlichen Einkommens an die Produktionsfaktoren und seiner anschließenden konsumtiven Verwendung ("houshold expenditure-lag", "consumption-lag" oder auch "Robertson-lag"[4] genannt),
2. dem Zeitintervall zwischen der Erweiterung der Nachfrage nach Konsumgütern und deren tatsächlicher Produktion ("output-lag" oder "Lundberg-lag"[5] genannt),
3. dem Zeitintervall zwischen der Entstehung des neuen Einkommens und seiner Auszahlung ("earning-lag").

---

1) Giersch, H., Einige kontroverse Fragen der Multiplikatortheorie, in: Giersch, H., und Richter, R., Beiträge zur Multiplikatortheorie, Berlin, 1954, S. 21 f. - 2) Vgl. Koyck, L.M., Distributed Lags and Investment Analysis, Amsterdam, 1954, S. 5 ff. - 3) Metzler, L.A., Three Lags in the Circular Flow of Income, in: Income, Employment, and Public Policy, Essays in Honor of A.H. Hansen, New York, 1948, S. 11 ff. - 4) Ausführungen hierzu erschienen erstmalig bei Robertson, D.H., Banking Policy and the Price Level, London, 1926. - 5) Vgl. Lundberg, E., Studies in the Theory of Economic Expansion, London, 1937, S. 181 ff.

Der letzte "lag" ist in der Regel nur bei Dividendenbeziehern von Bedeutung. Da die Kapitalgesellschaften jedoch eine ziemlich hohe marginale Sparquote haben, kann man den Dividenden-lag vernachlässigen. Der dadurch entstehende Fehler dürfte minimal sein[1].

Für die Existenz des "Robertson-lag" konnte Metzler in seiner empirischen Untersuchung, die sich auf Vierteljahreswerte stützt, keinen Beweis finden. Er glaubt daher, daß diese zeitliche Verzögerung kleiner als 3 Monate sein muß[2]. Bei Goodwin[3] ist der "Robertson-lag", wenn es ihn überhaupt gibt, jedenfalls von sehr kurzer Dauer. Unterstellt man, wie Shackle[4], sehr reagible und spekulationsfreudige Konsumenten, so kann man ihm sogar ein negatives Vorzeichen geben. Die Bedeutung des "Robertson-lag" scheint in der Wirklichkeit also bei weitem nicht so groß zu sein, wie es in den meisten Sequenzmodellen der Multiplikatortheorie angenommen wird. Wenn ein solcher "lag" überhaupt existiert, so dürfte er etwa der Hälfte des gewogenen Durchschnitts der Einkommenszahlungsperioden[5] entsprechen, also auf keinen Fall länger als etwa ein Monat sein.

Der für die Länge der Multiplikatorperiode bestimmende "time-lag" ist ohne Zweifel der "Lundberg-lag". Die Zeitspanne z.B. zwischen der Zunahme der Verkäufe und der zusätzlichen Einkommensentstehung bzw. Produktion läßt sich im Anschluß an Ackley[6] in folgende Teil-"lags" untergliedern:

1. Die Zeit, die die Unternehmer auf jeder Stufe benötigen, um festzustellen, daß ihr Absatz im Vergleich zum Beschaffungs- oder Produktionsstrom zugenommen hat. Auch wenn die Unternehmer ein konstantes Lager aufrechterhalten wollen, dauert es eine gewisse Zeit, bis sie die wesentlichen Absatzveränderungen

---

1) Metzler, L.A., a.a.O., S. 30. - 2) Metzler, L.A., a.a.O., S.22.- 3) Goodwin, R.M., The Multiplier, in: The New Economics, Keynes' Influence on Theory and Public Policy, Hrsg. S.E. Harries, New York, 1952, S. 487. - 4) Shackle, G.L., Twenty Years on: A Survey of the Theory of the Multiplier, in: Economic Journal, Vol. 61, 1951, S. 256. - 5) Turvey, R., The Multiplier, in: Economica, 1948, S. 266. - 6) Ackley, G., The Multiplier Time Period, in: The American Economic Review, Vol. 41, 1951, S. 357.

von den sonst üblichen, zufälligen oder saisonalen Schwankungen des Absatzes unterscheiden.

2. Die Zeitspanne bis zur nächsten Auftragserteilung.

3. Die Zeit der Auftragsübermittlung.

4. Die Zeit der produktionstechnischen Anpassung, d.h. jene Zeitdauer, die notwendig ist, um z.B. stillgelegte Maschinen wieder in Betrieb zu nehmen, Arbeiter anzuwerben oder gegebenenfalls auch anzulernen. Voraussetzung für die Erweiterung der Produktion ist zudem, daß alle Produktionsstufen mit genügend zusätzlich verfügbaren Ausgangsmaterialien ausgestattet sind. Fehlen Materiallager vollkommen, so muß die Produktion mit der 1. Stufe beginnend alle Fertigungsphasen durchlaufen; der "Produktionsanpassungs-lag" beträgt dann ungefähr die Hälfte der Fabrikationszeit dieser Güter[1].

Der "Lundberg-lag" setzt sich additiv aus allen diesen einzelnen, auf jeder Produktionsstufe auftretenden Verzögerungsintervallen zusammen. Er ist also "umso länger,

1. je größer die Anzahl der Produktionsstufen und je länger die Produktionsperiode der Güter ist,

2. je geringer der Grad der Markttransparenz ist,

3. je weniger die Unternehmer auf der einzelnen Stufe geneigt sind, die Nachfragesteigerung für dauerhaft zu halten und je mehr sie deshalb zögern, ihre Produktions- und Einkaufsdispositionen an die Nachfrageänderungen anzupassen,

4. je mehr die Produktionsausdehnung durch Finanzierungsschwierigkeiten gehemmt wird, deren Überwindung Zeit beansprucht,

5. je mehr die kapazitätsmäßigen Voraussetzungen einer Produktionsausdehnung fehlen und erst durch Investitionen mit entsprechender Ausreifungszeit geschaffen werden müssen".[2]

---

1) Goodwin, R.M., a.a.O., S. 488. - 2) Giersch, H., Einige kontroverse Fragen, a.a.O., S. 25.

Zur Abschätzung aller, die Multiplikatorperiode bestimmenden Verzögerungsintervalle, wären detaillierte empirische Untersuchungen notwendig, die laufend jeder kleinsten Veränderung in der wirtschaftlichen Situation folgen müßten. Leider fehlen solche empirisch fundierte Aussagen über die Verhaltensweise der Wirtschaftssubjekte. Wir wissen heute "ungefähr, worauf es ankommt, aber wir sind noch nicht in der Lage, eine konkrete, quantitative Antwort zu geben"[1].

Für unser Multiplikatormodell gilt es deshalb, die Länge der Multiplikatorperiode, gemessen in Kalendereinheiten, auf Umwegen über die durchschnittliche Einkommens-Umlaufgeschwindigkeit des aktiven Geldes herzuleiten. Diese Methode[2] unterstellt allerdings, daß der Geldstrom den Güterstrom limitiert. Bei gegebenen elastischem Kreditsystem, hinreichender Liquidität der Unternehmer, bei Vorhandensein von Lägern, realen Engpässen u.ä. ist der Güterstrom aber im großen und ganzen losgelöst vom Geldstrom und kann sich schneller sowie langsamer als dieser bewegen[3]. Machlup schätzte mit obiger Methode die durchschnittliche Multiplikatorperiode für die USA auf 3 Monate[4], Villard[5] auf 3 1/2 Monate; Angells Untersuchungen ergaben, daß die durchschnittliche Umlaufgeschwindigkeit des aktiven Geldes in den USA zwischen 1909 und 1928 ziemlich konstant blieb und daß die Multiplikatorperiode in dieser Zeit demzufolge ebenfalls konstant etwa zwischen 3 und 3 1/2 Monate betragen haben dürfte[6].

Im Anschluß an diese Arbeiten wollen wir im folgenden für die Multiplikatorperiode eine Länge von ebenfalls 3 Monaten unterstellen. Dabei müssen wir uns bewußt sein, daß es sich hier um eine grobe, modellartige Annahme handelt. Die tatsächliche durchschnittliche

---

1) Giersch, H., Einige kontroverse Fragen, a.a.O., S. 27. - 2) Sie wurde erstmals von Machlup angewendet: Machlup, F., Period Analysis and Multiplier Theory, in: Quarterly Journal of Economics, 1939, abgedruckt in: Readings in Business Cycle Theory, London, 1954, S. 203 ff. - 3) Vgl. Ackley, G., a.a.O., S. 350 ff. - Musgrave, R.A., The Theory of Public Finance, a.a.O., 1959, S. 504 f. - 4) Machlup, F., a.a.O., S. 214. - 5) Villard, H.H., Deficit Spending and the National Income, New York, 1941, S. 256. - 6) Angell, J.W., Investment and Business Cycles, New York - London, 1941, S. 145.

Multiplikatorperiode kann kleiner oder größer sein und vor allem im Zeitablauf variieren. So können etwa in der wachsenden Wirtschaft einige "lags", die z.B. auf dem Reaktionswillen der Unternehmer beruhen, kürzer, andere dagegen wie etwa der "Produktionsanpassungs-lag" wiederum länger sein als in depressiven Zeiten. Andererseits ist zu beachten, daß die Multiplikatorperiode selbst im Ablauf eines Multiplikatorprozesses nicht gleich zu sein braucht, sondern sich z.B. mit zunehmender Periodenzahl verkürzen kann. Da es jedoch für derartige mutmaßliche Entwicklungen keine empirischen Anhaltspunkte gibt, müssen sie hier unberücksichtigt bleiben.

2. Die Konsumfunktion

Wenden wir uns nun der Frage zu, in welchem Maße das Einkommen den privaten Verbrauch bestimmt und inwieweit kurzfristige Einkommensveränderungen die Verbrauchernachfrage beeinflussen können. Bevor versucht wird, hierauf eine quantitative Antwort zu geben, sei zunächst in einem kurzen historischen Rückblick auf die Behandlung des Problems in der Literatur hingewiesen.

a) Einflußgrößen des privaten Konsums

Ausgangspunkt der Diskussion um die makro-ökonomische Konsumfunktion bildete die Keynes'sche These, daß der private Verbrauch neben gewissen subjektiven und objektiven Faktoren hauptsächlich vom Realeinkommen abhängt[1]. Die marginale Konsumquote ist entsprechend seinem "grundlegenden psychologischen Gesetz"[2] positiv, aber kleiner als eins. Welche konkrete Gestalt die Konsumfunktion in der Realität annimmt, ließ Keynes allerdings offen. Er versuchte nicht, seine theoretischen Aussagen empirisch zu überprüfen und nachträglich quantitativ auszudrücken, "was quali-

---

1) Keynes, J.M., Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes, Berlin, 1952, S. 78 ff. - 2) Vgl. Keynes, J.M., a.a.O., S. 83.

tativ schon längst als Ergebnis einer vollständigen, lückenlosen, theoretischen Analyse festgelegt worden war"[1].

Gleichwohl war die Keynes'sche Konsumfunktion in der Folgezeit wiederholt Gegenstand empirischer Analysen. In fast allen diesen statistischen Untersuchungen bildete das persönlich verfügbare Einkommen die wichtigste bzw. einzige unabhängige Variable. Einige Autoren[2] verwendeten zwar als Bestimmungsgröße des privaten Verbrauchs nicht zuletzt aus statistischen Gründen auch das Bruttosozialprodukt. Zur Erklärung von Konsumänderungen ist es allerdings nur bedingt geeignet. Die Konsumenten richten ihre Ausgaben grundsätzlich nach den ihnen zur Verfügung stehenden Einkommensteilen; diese werden z.B. von Abschreibungen und unausgeschütteten Gewinnen der Kapitalgesellschaften gar nicht, von Steuern negativ und von Transferzahlungen der öffentlichen Hand positiv beeinflußt.

Die ersten empirischen Untersuchungen brachten in jeder Hinsicht eine Bestätigung der Keynes'schen Thesen. Sowohl in Zeitreihenanalysen wie etwa von Stone[3] oder Samuelson[4] wie auch in den einzelnen Haushaltsstudien[5], die insbesondere in den USA durchgeführt wurden, fand man erstens eine hohe Korrelation zwischen dem privaten Verbrauch und dem verfügbaren Einkommen und zweitens eine mit steigendem Einkommen fallende durchschnittliche Konsumquote. Die

---

1) Keynes, J.M., Besprechung von Tinbergen, J., Statistical Testing of Business Cycle Theories, Bd. I: A Method and its Application to Investment Activity, Genf, 1939, in: The Economic Journal, Vol. 49, 1939, S. 560. - 2) Vgl. u.a. Liu, T.C. and Chang, C.G., US Consumption and Investment Propensities, Pre-war and Post-war, in: The American Economic Review, Vol. 15, 1950, S. 565. - Clark, C., A System of Equations Explaining the United States Trade Cycle 1921 to 1941, in: Econometrica, Vol. 17, 1949, S. 100 ff. - 3) Stone, R. and Stone, W.M., The Marginal Propensity to Consume and the Multiplier, in: Review of Economic Studies, Vol. 6, 1938, S. 1 ff. - 4) Samuelson, P.A., A Statistical Analysis of the Consumption Function, Appendix, in: Hansen, A.H., Fiscal Policy and Business Cycles, New York, 1941, S. 250 ff. - 5) Vgl. die zusammenstellende Untersuchung von Kuznets, S., Shares of Upper Income Groups, in: Income and Saving, Occational Paper Nr. 35, New York, 1950, S. 53 ff.

Keynes'sche Konsumfunktion galt deshalb lange Zeit als unproblematisch. Im Gegenteil glaubte man, daß das "grundlegende psychologische Gesetz", das nichts anderes als ein globales Bedürfnissättigungsgesetz darstellt, auch langfristig Gültigkeit hat. Diese auch als absolute Einkommenshypothese bezeichnete langfristige Abhängigkeit des Konsums vom Einkommensniveau enthält die besonders von Hansen[1] vertretene Stagnationsthese, wonach reife Volkswirtschaften an chronischer Unterkonsumtion leiden.

Die absolute Einkommenshypothese widersprach jedoch der Empirie. Im Jahre 1942 konnte Kuznets[2] an Hand von Einkommens- und Sparreihen für die Jahre 1879 bis 1888 und 1929 bis 1938 einwandfrei feststellen, daß die durchschnittliche Konsumquote auf die Dauer gesehen mit steigendem Einkommen nicht abnahm, sondern langfristig konstant blieb. Die Diskrepanz zwischen der absoluten Einkommenshypothese und der Empirie versuchte man daraufhin zunächst mittels der "Trendtheorie" zu überbrücken. Neben dem verfügbaren Einkommen führte man als zusätzliche unabhängige Variable Trendfaktoren in die Konsumfunktion ein. Dabei nahm man an, daß die Konsumquote zwar mit steigendem Einkommen zurückgeht, diesem Rückgang im Zeitablauf jedoch verbrauchsanregende Kräfte entgegenwirken. Zu solchen Trendfaktoren zählt Samuelson[3] laufende Erfindungen und die Produktion stets neuer Güter, Smithies[4] die allmählich wachsende Gleichheit in der Einkommensverteilung und den steigenden Lebensstandard bzw. die Ausbreitung wohlfahrtsstaatlicher Vorstellungen und zusammen mit Bean[5] die Verringerung des Anteils der Landbevölkerung, die entsprechend den Haushaltsstudien als besonders sparfreudig gilt. Bassie[6] versuchte schließlich, die langfristige Konstanz der Konsumquote auf das Bevölkerungswachstum zurückzu-

1) Hansen, A.H., Economic Progress and Declining Population Growth, in: The American Economic Review, Vol. 29, 1939. - 2) Kuznets, S., Uses of National Income in Peace and War, National Bureau of Economic Research, Occational Paper Nr. 6, New York 1942, S. 31 ff. - Zum gleichen Ergebnis kam später Friedman; vgl. Friedman, M., A Theory of the Consumption Function, Princeton, 1957. - 3) Samuelson, P.A., Postwar Economic Problems, New York, 1943. - 4) Smithies, A., Forecasting Postwar Demand, in: Econometrica, Vol. 13, 1945, S. 1. - 5) Bean, L.H., Relation of Disposable Income and the Business Cycle to Expenditures, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 28, 1946, S. 199 ff. - 6) Bassie, V.L., Consumers' Expenditures in War and Transition, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 28, 1946, S. 117 ff.

führen. Die angeführten Trendfaktoren - zu ihnen müßte man heute auch noch die wachsende Bedeutung von Mode und Reklame rechnen - waren sicherlich nicht ohne Einfluß auf das makro-ökonomische Konsumverhalten. Im allgemeinen stellen sie aber sehr undifferenzierte Variable dar, hinter denen sich Einflüsse verschiedenster Art verbergen, so daß sie nur wenig zur Erklärung der langfristigen Konsumausgaben beitragen konnten[1].

Eine bis heute anerkannte Lösung des Problems brachten Duesenberry[2] und Modigliani[3]. Sie stellten der absoluten Einkommenshypothese eine relative Einkommenshypothese entgegen[4]. Diese basiert auf der Interdependenz der individuellen Konsumentscheidungen. Die durchschnittliche Konsumquote ist demnach nicht von der jeweiligen Höhe des absoluten Einkommens, sondern von der Position des Wirtschaftssubjektes in der Einkommenspyramide abhängig. Das Keynes'sche Gesetz gilt nur, wenn sich die Position des Wirtschaftssubjektes in der Einkommenspyramide verändert, nicht jedoch, wenn makro-ökonomisch alle sozialen Schichten eine gleichmäßige Einkommenserhöhung erfahren. "Die Intensität des Wunsches eines Wirtschaftssubjektes, seine Konsumausgaben zu erhöhen, ist eine Funktion des Verhältnisses seiner Ausgaben zu einem gewogenen Durchschnitt der Ausgaben anderer Wirtschaftssubjekte, mit denen er in Berührung kommt. Die Gewichte werden von der Art der gesellschaftlichen Kontakte bestimmt. Wenn die Einkommensverteilung (im Sinne der Lorenz-

---

1) Vgl. v. Schweinitz, H., Die Konsumfunktion, in: Ismar, H., Lange, G., v. Schweinitz, H., Die Konsum- und Investitionsfunktion, Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland, Köln und Opladen, 1962, S. 266 sowie die dort in Fußnote 27 angeführte Literatur zur Kritik der Trendtheorie. - 2) Duesenberry, J.S., Income-Consumption Relations and their Implications, in: Income, Employment and Public Policy, Essays in Honor of A.H. Hansen, New York 1948, übersetzt in: Konsum und Nachfrage, Neue Wissenschaftliche Bibliothek, Köln-Berlin, 1966, S. 277 ff. - 3) Modigliani, F., Fluctuations in the Saving-Income-Ratio: A Problem in Economic Forecasting, in: Studies in Income and Wealth, Vol. 11, New York, 1949, S. 371 ff. - 4) Als Vorläufer dieser Theorie sind zu nennen: Brady, D.S. and Friedman, R.D., Savings and the Income Distribution, in: Studies in Income and Wealth, Vol. 10, New York, 1947, S. 247 ff. - Fellner, W.J., Monetary Policies and Full Employment, Part I., Berkeley, Calif., 1946, S. 61 ff. - Mendershausen, H., Differences in Family Savings between Cities of Different Size and Location, Whites and Negroes, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 22, 1940, S. 122 ff.

kurve) konstant ist, so kann dieser gewogene Durchschnitt als eine Funktion der nach Perzentilen bestimmten Stellung eines Wirtschaftssubjektes in der Einkommensverteilung betrachtet werden"[1]. Bei konstanter Einkommensverteilung bleibt somit langfristig auch die Konsumquote trotz wachsenden Volkseinkommens konstant[2].

Nach dem zweiten Weltkrieg bemühte man sich vor allem, eine kurzfristig wirkungsvollere Konsumfunktion aufzustellen, die die Realität besser erklärt und sich zu kurz- und mittelfristigen Prognosen verwenden läßt. So suchte man nach neuen statistischen Methoden und nach neuen Variablen. Der Zeitfaktor, der bisher unberücksichtigt geblieben war, spielte nun eine entscheidende Rolle. Zunächst wurde die Hypothese geprüft, ob der Gegenwartskonsum vom verfügbaren Einkommen der Vorperiode bestimmt wird. Untersuchungen von Liu und Chang[3], Fisher[4], v. Schweinitz[5] u.a. bestätigen diese Annahme für kurze Zeiträume. Dabei fiel das Ergebnis umso besser aus, je kürzer die Periodenlänge gewählt wurde. Für Monats- und auch Vierteljahresdaten ließ sich die Abhängigkeit des Konsums allein vom Einkommen der Vorperiode als statistisch gesichert ansehen. Für längere Zeiträume (Halbjahre und Jahre) war allerdings das Einkommen der laufenden Periode die entscheidende Bestimmungsgröße des privaten Konsums.

Haushaltsstudien in den USA zeigten nun, daß neben dem Gegenwartseinkommen gewisse Konsumgewohnheiten bzw. der einmal erreichte Lebensstandard das Konsumverhalten der privaten Haushalte mitprägt.

---

1) Duesenberry, J.S., a.a.O., S. 296. - Der interpersonelle Demonstrationseffekt von Duesenberry wurde durch einen internationalen Demonstrationseffekt ergänzt; vgl. Nurkse, R., Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries, New York, 1953; sowie Chiang, A.C., The "Demonstration Effect" in a Dual Economy, in: American Journal of Economics and Sociology, Vol. 18, 1958/59, S. 249 ff. - 2) Zum Problem der Konstanz der Konsumquote vgl. auch: Neuhauser, G., Zur Frage der Konsumneigung in der wachsenden Wirtschaft, in: Methoden und Probleme der Wirtschaftspolitik, Hrsg. Ohm, H., Innsbruck 1964, S. 21 ff. - 3) Liu, T.C., and Chang, C.G., Monthly Estimates of Certain National Products Components 1946-1949, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 33, 1951. - 4) Fisher, G.H., A Simple Econometric Model for the United States 1947-50, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 39, 1957, S. 46 f. -
5) v. Schweinitz, H., Die Konsumfunktion, a.a.O., S. 352 ff.

So lagen die durchschnittlichen Ausgabenüberschüsse der Haushalte (= Überschüsse der Ausgaben über das laufende Einkommen) bei gleichem Einkommen im Vollbeschäftigungsjahr 1941 nur halb so hoch wie in den Jahren 1935/36, in denen das Volkseinkommen und die Beschäftigung weit unter dem Niveau des Hochkonjunkturjahres 1929 abgefallen waren[1]. Für die Jahre 1941 und 1942 sowie 1947 und 1948 stellte u.a. Mack[2] fest, daß die Konsumquote bei Familien mit kurzfristig sinkendem Einkommen bei weitem größer war als bei Familien der gleichen Einkommensstufe, deren Einkommen konstant blieb und daß auf der anderen Seite die Konsumneigung bei Haushalten mit steigendem Einkommen kaum von der bei Haushalten mit konstamtem Einkommensniveau differierte. Zu ähnlichen Ergebnissen kam Katona[3].

Die verzögerte Reaktion der Konsumenten auf Einkommensvariationen versucht man bei der empirischen Ermittlung von Konsumfunktionen auf verschiedene Weise in Rechnung zu stellen. Klein[4], Haavelmo[5] und später Stöwe[6] z.B. unterstellten in ihren Zeitreihenanalysen, daß der private Konsum der laufenden Periode vom Gegenwartseinkommen und gleichzeitig vom Einkommen der Vorperiode bestimmt wird. Mack[7] und Friend[8] setzten dagegen als Verzögerungsvariable die Einkommensänderungsrate in die Konsumfunktion ein. Nah verwandt hierzu ist die Duesenberry-Modigliani-Hypothese[9], derzufolge die Konsumquote kurzfristig, insbesondere im Konjunkturzyklus, vom Verhältnis des gegenwärtigen Einkommens zum höchsten vorhergegangenen Einkommen abhängt. Dies gilt vor allem bei Einkommenssenkungen: weil die Wirtschaftssubjekte sich an einen bestimmten Lebensstan-

---

1) Vgl. Duesenberry, J.S., a.a.O., S. 286 ff. - 2) Mack, R., The Direction of Change in Income and the Consumption Function, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 30, 1948, S. 239 ff. - 3) Katona, G., Effect of Income Changes on the Rate of Saving, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 31, 1949, S. 95 ff. - 4) Klein, L.R., The Use of Econometric Models as a Guide to Economic Policy, in: Econometrica, Vol. 15, 1947, S. 115. - 5) Haavelmo, T., Methods of Measuring the Marginal Propensity to Consume, Cowles Commission Monograph 14, New York-London, 1953, S. 89 f. - 6) Stöwe, H., Ökonometrie und makro-ökonomische Theorie, Stuttgart, 1959, S. 95 ff. - 7) Mack, R., a.a.O., S. 256 ff. - 8) Friend, J., Relationships between Expenditures, Savings and Disposable Income, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 28, 1946, S. 208 ff. - 9) Duesenberry, J.S., a.a.O., S. 283 ff. - Modigliani, F., a.a.O., S. 371 ff.

dard gewöhnt haben, werden sie versuchen, ihre Konsumgewohnheiten so lange wie möglich beizubehalten; sie werden also ihre Konsumausgaben an dem einmal erreichten Maximaleinkommen der Vergangenheit orientieren.

Kennzeichnend für den Lebensstandard der Konsumenten ist aber weniger die Höhe ihres verfügbaren Einkommens als vielmehr die Höhe ihrer Verbrauchsausgaben. Davis[1] modifizierte deshalb die Konsumfunktion von Duesenberry und Modigliani, indem er das Maximaleinkommen durch den Maximalkonsum der Vergangenheit ersetzte. Damit wurde zwar der gewohnheitsbedingten Konsumabhängigkeit etwas besser Rechnung getragen, gleichwohl muß aber mit Brown[2] bezweifelt werden, ob der Einfluß des Maximaleinkommens bzw. -konsums auf den Gegenwartskonsum über längere Zeit hinweg immer gleich stark ist. Je ferner der einmal erreichte Konsumstandard zurückliegt, desto mehr dürften sich die Konsumenten an das veränderte Einkommensniveau gewöhnen und ihre Ausgaben entsprechend anpassen. Neben dem laufenden Einkommen hängt der Gegenwartskonsum bei Brown demzufolge nicht von Maximalgrößen, sondern von der Höhe des Konsums der Vorperiode ab.

Alle hier angeführten Konsumfunktionen wurden im Zeitablauf wiederholt empirisch getestet[3]. Sie erklären alle mehr oder minder gut das Konsumentenverhalten in der Vergangenheit und eignen sich zum Teil auch für Prognosen. Dies gilt insbesondere für die Brown'sche Hypothese, die in letzter Zeit in Deutschland u.a. von Gehrig[4], Stöwe[5] und v. Schweinitz[6] verifiziert wurde.

Wie der kurze literaturgeschichtliche Rückblick zeigt, werden die privaten Konsumausgaben von einer ganzen Reihe von Faktoren beeinflußt. Zu ihnen sind ergänzend noch das Vermögen und die Liquidität der Konsumenten, der Zinssatz, die Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung und nicht zuletzt die langfristigen Ein-

---

1) Davis, T.E., The Consumption Function as a Tool for Prediction, Review of Economics and Statistics, Vol. 34, 1952, S. 270 ff. - 2) Brown, T.M., Habit Persistance and Lags in Consumer Behaviour, in: Econometrica, Vol. 20, 1952, S. 355 ff. - 3) Vgl.v.Schweinitz,H., a.a.O., S. 272. - 4) Gehrig, G., Bestimmungsfaktoren des Konsums in der Bundesrepublik, Schriften des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 31, Berlin-München, 1958, S. 57. - 5) Stöwe, H., a.a.O., S. 102. - 6) v. Schweinitz, H., a.a.O., S. 365 ff.

kommenserwartungen der Verbraucher[1] zu rechnen. Gleichwohl ist das verfügbare Einkommen der entscheidende Bestimmungsfaktor des privaten Konsums. Durch geeignete Berücksichtigung zeitlicher Verzögerungen und eventuell durch Hinzuziehung von Zusatzvariablen, die die Konsumremanenz der Verbraucher erfassen, können Einkommensveränderungen das Konsumentenverhalten kurzfristig hinreichend erklären. Bei langfristiger Betrachtungsweise dürften allerdings neben dem Einkommen mehr und mehr auch solche Einflußfaktoren an Bedeutung gewinnen, die entweder exogen bestimmt oder zumindest unmittelbar von der Einkommensentwicklung losgelöst sind.

b) Berechnung von Konsumfunktionen für die Bundesrepublik

Im folgenden wird versucht, die Abhängigkeit des privaten Verbrauchs von Veränderungen des verfügbaren Einkommens in der Bundesrepublik mit Hilfe der Zeitreihenanalyse[2] zu quantifizieren. Der private Verbrauch umfaßt hierbei alle Käufe der privaten Haushalte. Eine Ausgliederung der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter, wie sie mehrere Autoren fordern[3], würde zwar höchstwahrscheinlich die Stabilität der Konsumfunktion erhöhen, hätte aber zur Folge, daß die Aussagekraft des Multiplikators wegen des relativ hohen Anteils der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter am gesamten Konsumaufwand beträchtlich eingeschränkt wird. Nicht zuletzt sind es aber statistische Gründe, die uns zwingen, von einer Zweiteilung des privaten Verbrauchs abzusehen und so dem Beispiel der meisten empirischen Untersuchungen zu folgen.

---

1) Vgl. die Formulierung der Dauereinkommenshypothese bei: Friedman, M., A Theory of the Consumption Function, Princeton, N.Y., 1957; sowie bei: Modigliani, F. and Brumberg, R.E., Utility Analysis and the Consumption Function. An Interpretation of Cross-Section Data, in: Post-Keynesian Economics, Hrsg. K. Kurihara, New Brunswick, N.Y., 1954. - 2) Die Konsumfunktion auf dem Wege der Querschnittsanalyse aus mikro-ökonomischen Haushaltsrechnungen zu ermitteln, ist nicht möglich, weil hierzu vor allem das notwendige statistische Material fehlt; vgl. zur Problematik dieser Methode: v. Gries, H.A., Die Auswirkungen der Saisonschwankungen im Wohnungsbau auf die Gesamtwirtschaft, Eine Multiplikatoranalyse, Tübingen, 1960, S. 113 ff. - 3) Vgl. Giersch, H., Einige kontroverse Fragen ..., a.a.O., S. 14 ff.

Der Untersuchungszeitraum umfaßt die Jahre 1957 bis 1965, also eine relativ kurze Zeitperiode. Langfristige Einflußfaktoren des privaten Konsums können damit als konstant angenommen werden und brauchen nicht explizit in die Konsumfunktion einzugehen.

Die Aufstellung eines dynamischen Multiplikatormodells als Grundlage unserer Untersuchung macht eine Konsumfunktion erforderlich, die einmal entsprechend der durchschnittlichen Länge der Multiplikatorperiode auf Vierteljahreswerten basiert, zum anderen dynamisch ist. Letzteres bedeutet, daß der private Konsum der Periode t von Variablen erklärt werden muß, von denen sich zumindest eine auf vergangene oder zukünftige Perioden bezieht. Unserem Modell seien zwei simple Funktionen zugrundegelegt:

$$(1) \quad C_{pr,t} = a_o + a_1 Y^V_{t-1} + u_{1,t}$$

$$(2) \quad C_{pr,t} = b_o + b_1 Y^V_t + b_2 C_{pr,t-1} + u_{2,t}$$

In Funktion (1) wird der private Konsum (C_{pr}) allein durch das verfügbare Einkommen (Y^V) der Vorperiode bestimmt; $u_{1,t}$ kennzeichnet hier die Zufallsvariable der Funktion. Diese einfache Erklärung des privaten Konsums brachte, wie erwähnt, in einer Reihe von empirischen Untersuchungen recht gute Ergebnisse. Gleichung (1) enthält den "Robertson-lag". Wie die Ausführungen zur Multiplikatorperiode zeigten, ist dieser allerdings kleiner als ein Vierteljahr. Die marginale Konsumquote a_1, die sich hier bei der Berechnung mit Vierteljahreswerten ergibt, dürfte jedoch nur geringfügig von derjenigen abweichen, die man bei Verwendung etwa von Monatsdaten erhielte. Neben dem "Robertson-lag" bringt Funktion (1) andererseits zum Teil auch die Neigung der Konsumenten zum Ausdruck, ihren Lebensstandard, der durch das verfügbare Einkommen der Vorperiode repräsentiert wird, nur verzögert an das neue Einkommensniveau anzupassen.

Funktion (2) erklärt den privaten Verbrauch durch die Höhe des verfügbaren Einkommens der laufenden Periode und des privaten Verbrauchs

der Vorperiode. Sie ist identisch mit der Konsumfunktion von Brown und in einer wachsenden Wirtschaft auch mit der von Davis. Der zeitlich verzögerte private Konsum als erklärende Variable verkörpert explizit die Konsumremanenz der Verbraucher. Funktion (2) wurde ebenfalls wiederholt mit Erfolg getestet. Sie eignet sich letztlich auch zur Überprüfung der Dauereinkommenshypothese von Friedman[1], nach der der private Verbrauch von den langfristigen Einkommenserwartungen der Konsumenten bestimmt wird. Klein[2] konnte zeigen, daß beide Ansätze identisch sind.

Die nachfolgenden Berechnungen stützen sich auf jährliche Angaben des Statistischen Bundesamtes[3]; die Vierteljahreswerte sind dabei den laufenden Veröffentlichungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung[4] entnommen und proportional den Zahlen des Statistischen Bundesamtes angeglichen. Die notwendige Ausschaltung der Saisonschwankungen erfolgt mit Hilfe gleitender Vierteljahresdurchschnitte.

Die regressionsanalytischen Berechnungen (Methoden der kleinsten Quadrate) führen im einzelnen zu folgenden Ergebnissen:

Funktion (1)

(a)

$$C_{pr,t} = 3,01 \begin{matrix} + \ 0,8790 \\ + \ 0,8667 \\ + \ 0,8544 \end{matrix} \ Y^{v}_{t-1} + u_{a,t}$$

$$r = 0,999 \qquad r_1 = 0,901$$

(b) Autoregressive Transformation von (a)

$$C_{pr,t} = 4,703 \begin{matrix} + \ 0,8830 \\ + \ 0,8364 \\ + \ 0,7898 \end{matrix} \ Y^{v}_{t-1} + u_{b,t}$$

$$r^{*} = 0,988 \qquad r_1^{*} = 0,244$$

---

1) Friedman, M., a.a.O. - 2) Klein, L.R., The Friedman-Becker-Illusion, in: The Journal of Political Economy, Vol. 66, 1958, S.539 ff.- 3) Das Sozialprodukt und die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 9, 1967 und frühere Veröffentlichungen. - 4) Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, Hrsg. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 1957 bis 1966.

$$\text{(c)} \quad \left[\frac{C_{pr}}{P_L \cdot B}\right]_t = 5{,}513 \begin{matrix} + \; 0{,}8378 \\ + \; 0{,}8133 \\ + \; 0{,}7888 \end{matrix} \left[\frac{Y^v}{P_L \cdot B}\right]_{t-1} + u_{c,t}$$

$$r = 0{,}996 \qquad r_1 = 0{,}371$$

<u>Funktion (2)</u>

$$\text{(d)} \quad \left[\frac{C_{pr}}{P_L \cdot B}\right]_t = 2{,}166 \begin{matrix} + \; 0{,}3575 \\ + \; 0{,}3169 \\ + \; 0{,}2763 \end{matrix} \left[\frac{Y^v}{P_L \cdot B}\right]_t \begin{matrix} + \; 0{,}8672 \\ + \; 0{,}6123 \\ + \; 0{,}3574 \end{matrix} \left[\frac{C_{pr}}{P_L \cdot B}\right]_{t-1} + u_{d,t}$$

$$r = 0{,}999 \qquad r_1 = 0{,}338$$

$$\text{(e)} \quad \log \left[\frac{C_{pr}}{P_L \cdot B}\right]_t = 0{,}065 \begin{matrix} + \; 0{,}4019 \\ + \; 0{,}3898 \\ + \; 0{,}3777 \end{matrix} \log \left[\frac{Y^v}{P_L \cdot B}\right]_t +$$

$$\begin{matrix} + \; 0{,}7218 \\ + \; 0{,}5632 \\ + \; 0{,}4046 \end{matrix} \log \left[\frac{C_{pr}}{P_L \cdot B}\right]_{t-1} + u_{e,t}$$

$$r = 0{,}999 \qquad r_1 = 0{,}346$$

Für die Funktion (1) ergibt sich zunächst bei der Korrelation mit nominalen Reihen (a) ein Korrelationskoeffizient r von 0,999. Der Regressionskoeffizient a_1, der die marginale Konsumquote darstellt, erhält einen Wert von rd. 0,87. Dies bedeutet, daß die privaten Haushalte im Zeitraum 1957 bis 1965 durchschnittlich 87 % ihres zusätzlich verfügbaren Einkommens in der folgenden Periode konsumtiv verwendet haben. Mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitstheorie läßt sich für a_1 ein Konfidenzintervall - es ist gekennzeichnet durch die beiden äußeren Zahlen des Regressionskoeffizienten - ermitteln[1]. Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % liegt das tatsächliche a_1 innerhalb der Grenzen 0,8790 und 0,8544, also in einem relativ engen Bereich.

---

1) Hierzu vgl. <u>Wallis, W.A.</u> und <u>Roberts, H.V.,</u> Methoden der Statistik (Übersetzung), Freiburg/Br., 1960, S. 448 f.

Trotz dieses engen Konfidenzintervalls und der hohen Korrelation können die Parameter der Einfachkorrelation (a) nicht als gesichert angesehen werden. Die Zufallsvariablen $u_{a,t}$, welche die Abweichungen der berechneten zu den tatsächlichen Konsumwerten angeben, verteilen sich nämlich nicht normal, wie es die Regressionstheorie fordert, sondern sind autokorreliert. Die Autokorrelation der Residuen r_1 beträgt immerhin 0,901. Mit Hilfe der Methoden der autoregressiven Transformation[1)] wird daher versucht, die Autoregression weitgehend auszuschalten. Die Korrelation der transformierten Zeitreihen (b) fällt jetzt zwar etwas niedriger aus, ist jedoch immer noch statistisch gesichert. Die Zufallsvariablen $u_{b,t}$ können nunmehr als normal verteilt und voneinander unabhängig gelten, da die Autokorrelation mit 0,244 der Nullhypothese (bei 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit) nicht widerspricht. Der Regressionskoeffizient a_1 erhält hier einen Wert von 0,84; gleichzeitig nimmt sein Konfidenzintervall erheblich zu. Im ganzen gesehen erklärt die autoregressiv transformierte Gerade den tatsächlichen Konsum etwas schlechter als Gleichung (a), wenngleich seine Parameter statistisch gesichert sind.

Um die für die Anwendung der Multiplikatortheorie gesuchte marginale Konsumquote weiter einzuengen, werden die Reihen des privaten Konsums und des verfügbaren Einkommens von Preis- und Bevölkerungsänderungen bereinigt[2)]. Damit sollen Einflüsse des Bevölkerungswachstums und der Preisentwicklung auf die Höhe des Konsums ausgeschaltet werden. Die Korrelation der deflationierten Pro-Kopf-Daten (c) ist mit 0,996 wiederum sehr hoch und ebenfalls statistisch gesichert. Die Zufallsvariablen $u_{c,t}$ sind wie bei (a) autokorreliert. Die Autokorrelation fällt hier jedoch weit niedriger aus, so daß sich eine autoregressive Transformation, die die Parameter der Gleichung (c) nur minimal ändern dürfte, erübrigt.

---

1) Vgl. Tintner, G., Handbuch der Ökonometrie, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1960, S. 305 ff. - 2) Die Preisbereinigung erfolgte mit Hilfe des Preisindex der Lebenshaltung (P_L) (4-Personen-Arbeitnehmer-Haushalte); für die Bevölkerungsbereinigung wurde ein Index (B) aus den Angaben des Statistischen Bundesamts über die Entwicklung der Stichtagsbevölkerung berechnet.

Der Regressionskoeffizient a_1 beträgt in Gleichung (c) nur 0,81, ist also kleiner als bei (a) und (b). Dieses Resultat war zwangsläufig zu erwarten, weil eine Bereinigung mit steigenden Preis- und Bevölkerungsindizes die Endwerte der Zeitreihen stärker reduziert als die Anfangswerte, zumal, wenn sich der Anstieg wie beim Preisindex für die Lebenshaltung in der zweiten Hälfte des Beobachtungszeitraums verdoppelt. Eine ökonomische Deutung dieses Ergebnisses, wie etwa, daß die Konsumenten im Berichtszeitraum bei realer Kalkulation eine kleinere Konsumneigung hatten als bei nominaler, also nicht frei von Geldillusionen waren, oder, daß die wachsende Bevölkerung einen stärkeren Effekt auf die private Konsumnachfrage ausübte als auf das Einkommen, ist daher äußerst fraglich.

Gleichwohl eignet sich die Steigung der Geraden (c) am besten für unsere Multiplikatoranalyse. Durch Berücksichtigung von Preis- und Bevölkerungseinflüssen dürfte das tatsächliche Konsumentenverhalten noch am ehesten erfaßt werden. Da es aber nicht ganz sicher ist, ob die Parameter der Gleichung (c) die tatsächlichen ökonomischen Verhältnisse wiedergeben oder nur Ergebnisse der speziellen Rechenoperationen sind, müssen bei der Eingrenzung der marginalen Konsumquote auch die Regressionskoeffizienten der Gleichungen (a) und (b) hinzugezogen werden.

Die Steigung der Geraden (c) liegt bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % innerhalb der Grenzen 0,8378 und 0,7888. Die Untergrenze des Konfidenzintervalls, 0,79, entspricht der der autoregressiven transformierten Regressionsgeraden (b). Sie soll deshalb im Multiplikatormodell gleichfalls als untere Begrenzung von a_1 verwendet werden. Als obere Grenze wählen wir die Steigung der Regressionsgeraden (a), also 0,87. Die Berechnungen der Funktion (1) ergeben somit eine marginale Konsumquote, deren Wert mit großer Wahrscheinlichkeit innerhalb der Grenzen 0,79 und 0,87 liegt.

Die statistische Verifikation der Funktion (2) basiert auf preis- und bevölkerungsbereinigten Vierteljahreswerten. Die Regressionsparameter b_1 des verfügbaren Einkommens der laufenden Periode und b_2 des privaten Konsums der Vorperiode werden mit Hilfe eines arith-

metisch linearen (d) und eines doppelt-logarithmischen Regressionsansatzes (e) ermittelt. Der Korrelationskoeffizient r dieser Schätzfunktionen ist mit jeweils 0,999 hochsignifikant und übersteigt sogar den der Regressionsgeraden (c). Die Regressionsparameter beider Funktionen sind zwar selbst statistisch gesichert, gleichwohl besteht eine geringfügige Autokorrelation der Zufallsvariablen $u_{d,t}$ und $u_{e,t}$. Für b_1 ergeben die Berechnungen einen Wert von 0,32 bzw. 0,39, für b_2 einen solchen von 0,61 bzw. 0,56. Der Konsum der laufenden Periode wird somit weniger vom Gegenwartseinkommen als vom Konsum der Vorperiode bestimmt[1].

Mit der Eingrenzung der Regressionskoeffizienten a_1, b_1 und b_2 wurde neben der Festlegung der durchschnittlichen Länge der Multiplikatorperiode eine weitere notwendige Voraussetzung für die Aufstellung eines dynamischen Multiplikatormodells erfüllt. Dabei muß ausdrücklich betont werden, daß obige Berechnungen das durchschnittliche Konsumentenverhalten im Zeitraum 1957 bis 1965 erklären. Mögliche Abweichungen der Koeffizienten in den einzelnen Jahren von ihrem Durchschnittswert werden nicht erfaßt. Die Ergebnisse gelten zum anderen für alle Einkommensklassen zusammen: die unterschiedlichen Konsumneigungen aller Einkommensschichten werden hier zu einer makro-ökonomischen Größe vereint.

3. Der Multiplikatorwert

a) Theoretische Ableitung des Multiplikators

aa. Zur Ableitung des Multiplikators für eine geschlossene Volkswirtschaft mit staatlicher Aktivität gehen wir von der Definitionsgleichung aus

$$(3) \quad Y = C_{pr} + I_{pr}^{br} + A_{St}$$

1) Zu einem entsprechenden Ergebnis kam v. Schweinitz: vgl. v. Schweinitz, H., a.a.O., S. 365 f.

bzw.

$$(3a) \quad \Delta Y = \Delta C_{pr} + \Delta I_{pr}^{br} + \Delta A_{St}.$$

Eine Veränderung des Bruttosozialprodukts[1] (Y) setzt sich additiv aus Veränderungen des privaten Konsums (C_{pr}), der privaten Bruttoinvestitionen (I_{pr}^{br}) und der Staatsausgaben (A_{St}) zusammen. Nehmen wir nun an, dass ein bestehendes Gleichgewicht[2] in der Ausgangssituation durch eine Variation der staatlichen Ausgaben, etwa der staatlichen Bauinvestitionen, gestört wird. Ist der Konsum in der Weise vom Einkommen abhängig, dass $\Delta C_{pr} = c \cdot \Delta Y$ gilt, und bleiben die privaten Investitionen konstant[3] sowie die staatlichen Ausgaben in der Folgezeit unbeeinflusst von eventuellen Veränderungen der Staatseinnahmen, so erhält die durch ΔA_{St} ausgelöste Einkommensvariation im neuen Gleichgewicht eine Höhe von

$$(4) \quad \Delta Y = c \cdot \Delta Y + \Delta A_{St}$$

oder

$$(4a) \quad \Delta Y = \frac{1}{1-c} \cdot \Delta A_{St}.$$

Bei einer dauerhaften Variation der Staatsausgaben erhöht oder verringert sich das Bruttosozialprodukt also um das k-fache ($k = \frac{1}{1-c}$) des ursprünglichen Betrages. k stellt hier den Multiplikator dar.

ab. Die komparativ-statische Betrachtung des Multiplikators gibt nur Auskunft über die Höhe der Einkommensveränderung nach unendlich vielen Perioden. Für unsere Untersuchung ist es aber notwendig zu wissen, wie sich der Multiplikatorprozess im Zeitablauf vollzieht und nach wieviel Perioden er etwa 9o vH seiner vollen Wirkung erreicht.

---

1) Die Verwendung des Bruttosozialprodukts als Einkommensbegriff in der Analyse wird vor allem notwendig, weil die Statistik die Abschreibungen nur unvollkommen erfasst; die Wirkungsweise des Multiplikators bleibt dadurch allerdings unberührt. Für die Anwendung des Multiplikators im Bereich der Konjunkturforschung gibt andererseits Giersch dem Begriff des Bruttosozialprodukts eindeutig den Vorzug; vgl. Giersch, H., Einige kontroverse Fragen..., a.a.O., S. 13. - 2) Die Annahme eines Ausgangsgleichgewichts ist für die Richtigkeit der Multiplikatortheorie ohne Belang und hat auch keinen Einfluss auf die Höhe des Multiplikatorwertes. - 3) Mögliche Veränderungen der Bruttoanlageinvestitionen werden später durch geeignete Investitionsfunktionen berücksichtigt.

Ausgangspunkt für die Ableitung eines solchen dynamischen Multiplikators bildet wieder die Definitionsgleichung (3a). Berücksichtigt man den Zeitfaktor t ($t = 1, 2, 3, \ldots, \infty$), so lautet sie jetzt:

$$(5)\ \Delta Y_t = \Delta C_{pr,t} + \Delta I^{br}_{pr,t} + \Delta A_{St,t}.$$

Mit Δ bezeichnen wir hier die Veränderungen der makro-ökonomischen Grössen in der jeweiligen Periode t gegenüber der Ausgangs- (Gleichgewichts-) situation. Ist $\Delta I^{br}_{pr,t} = 0$ und gemäss unserer Konsumfunktion (1) $\Delta C_{pr,t} = a_1 \cdot \Delta Y^v_{t-1}$, so gilt ceteris paribus

$$(6)\ \Delta Y_t = a_1 \cdot \Delta Y^v_{t-1} + \Delta A_{St,t}.$$

Die Veränderung des Bruttosozialprodukts in der Periode t hängt also von der Höhe der Variation der Staatsausgaben, des verfügbaren Einkommens (Y^v) der Vorperiode und des Koeffizienten a_1 ab. Die Sozialproduktsveränderung ist in einer Periode immer grösser als die Veränderung des verfügbaren Einkommens, da einzelne Teile des neugeschaffenen Einkommens z.B. in Form von Steuern und nicht ausgeschütteten Gewinnen versickern. Zwischen beiden Grössen mag die Beziehung gelten

$$(7)\ \Delta Y^v_t = \gamma \cdot \Delta Y_t,$$

wobei γ grösser als null, aber kleiner als eins ist.

Die Veränderung des Bruttosozialprodukts ergibt sich jetzt aus der Gleichung

$$(8)\ \Delta Y_t = a_1\gamma \cdot \Delta Y_{t-1} + \Delta A_{St,t}.$$

Bei einer dauerhaften Veränderung der Staatsausgaben - auf diesen Fall wollen wir uns beschränken[1] - ist die Lösung der Differenzengleichung (8) dann

$$(8a)\ \Delta Y_t = \frac{1 - (a_1\gamma)^t}{1 - a_1\gamma} \cdot \Delta A_{St,t}.$$

1) Zur Ableitung des Multiplikators im Falle eines Investitionsstosses vgl. Ott, A.E., Einführung in die dynamische Wirtschaftstheorie, Göttingen, 1963, S. 159 ff.

Der Ausdruck $\frac{1 - (a_1\gamma)^t}{1 - a_1\gamma}$ stellt den Multiplikator (k_t) am Ende der t-ten Periode dar. Im neuen Gleichgewicht, das nach unendlich vielen Perioden erreicht wird, erhält der Multiplikator (Gleichgewichtsmultiplikator) analog der komparativ-statischen Analyse, einen Wert von $\frac{1}{1 - a_1\gamma}$. Er ergibt sich entweder aus Gleichung (8a), indem man $t = \infty$ setzt ($0 \leq a_1\gamma \leq 1$) oder direkt aus Gleichung (8), da nach unendlich vielen Perioden $\Delta Y_t \approx \Delta Y_{t-1}$ sein muss.

Bezeichnen wir das Verhältnis des Multiplikatorwertes nach t Perioden zu dem nach unendlich vielen Perioden, den Auswirkungsgrad des Multiplikators, mit ε ($0 \leq \varepsilon \leq 1$), so gilt $k_t = \varepsilon \cdot k_\infty$ oder

$$(9) \quad \frac{1 - (a_1\gamma)^t}{1 - a_1\gamma} = \varepsilon \cdot \frac{1}{1 - a_1\gamma} .$$

Die Anzahl der Perioden t bis ε vH (z.B. 9o vH) der vollen Wirkung des Multiplikatorprozesses erreicht sind, lässt sich dann aus der Formel

$$(1o) \quad t = \frac{\log (1 - \varepsilon)}{\log a_1\gamma}$$

berechnen. Gemäss der Definition von ε und $a_1\gamma$ ist t umso grösser, je höher der Wert beider Faktoren ausfällt. Bei gegebenem ε nimmt t mit steigendem Multiplikator zu.

ac. Versuchen wir nun den Multiplikator unter den gleichen Annahmen mit Hilfe der Brown'schen Konsumfunktion (2) abzuleiten. Die Veränderung des Konsums wird hier gegeben durch

$$(11) \quad \Delta C_{pr,t} = b_1 \cdot \Delta Y_t^v + b_2 \cdot \Delta C_{pr,t-1} .$$

Eingesetzt in (5) und unter Berücksichtigung von (7) gilt jetzt für $\Delta I_{pr,t}^{br} = 0$

$$(12) \quad \Delta Y_t = b_1\gamma \cdot \Delta Y_t + b_2 \cdot \Delta C_{pr,t-1} + \Delta A_{St,t}$$

oder

$$(12a) \qquad \Delta Y_t = \frac{b_2}{1 - b_1\gamma} \cdot \Delta C_{pr,t-1} + \frac{1}{1 - b_1\gamma} \cdot \Delta A_{St,t}.$$

Mit dem Ausdruck $\frac{1}{1 - b_1\gamma}$ enthält Gleichung (12a) einen Multiplikator, der sich kurzfristig bereits voll auswirkt. Denn die primäre Sozialproduktsveränderung (ΔA_{St}) führt in der gleichen Periode zu einer Erhöhung oder Senkung des Bruttosozialprodukts, die ΔA_{St} um ein Vielfaches seines Wertes übersteigt. Von dem Multiplikator der gleichen Periode zu unterscheiden ist der "langfristige" Multiplikator, der auch die Einkommenseffekte, die von Veränderungen des Konsums der Vorperiode ausgehen, berücksichtigt. Ihm gilt unser besonderes Interesse.

Der Multiplikatorwert nach unendlich vielen Perioden (k'_∞) lässt sich auf einfache Weise ableiten, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass im neuen Gleichgewicht $\Delta C_{pr,t} \approx \Delta C_{pr,t-1}$ sein muss. Aus (11) erhält man in Verbindung mit (7) für $t = \infty$

$$(13) \qquad \Delta C_{pr,\infty} = \frac{b_1\gamma}{1 - b_2} \cdot \Delta Y_\infty$$

und eingesetzt in (12a):

$$(14) \qquad \Delta Y_\infty = \frac{b_2}{1 - b_1\gamma} \cdot \frac{b_1\gamma}{1 - b_2} \cdot \Delta Y_\infty + \frac{1}{1 - b_1\gamma} \cdot \Delta A_{St,\infty}.$$

Der Gleichgewichtsmultiplikator ergibt sich schliesslich aus

$$(14a) \qquad \Delta Y_\infty = \frac{1}{1 - \frac{b_1\gamma}{1 - b_2}} \cdot \Delta A_{St,\infty}.$$

Der Multiplikatorwert $\frac{1}{1 - \frac{b_1\gamma}{1 - b_2}}$ wird also neben γ sowohl von b_1 dem Regressionskoeffizienten des verfügbaren Einkommens der laufenden Periode wie auch von b_2 dem Regressionskoeffizienten des Konsums der Vorperiode bestimmt. Er ist bei konstantem γ umso höher, je grösser b_1 und b_2 ($0 \leq b_1, b_2 \leq 1$) gewählt werden.

Etwas komplizierter leitet sich der Multiplikatorwert (k'_t) am Ende der jeweiligen Periode t ab. Durch die allgemeine Lösung der Gleichung (12a) erhält man für ihn die Formel[1]

$$(15) \qquad k'_t = \frac{1}{1 - b_1\gamma} + \frac{b_1\gamma \cdot d}{1 - b_1\gamma} \cdot \frac{1 - d^{t-1}}{1 - d}$$

wobei $d = \frac{b_2}{1 - b_1\gamma}$ ist.

Setzt man in (15) $t = \infty$, so ergibt sich wieder der Gleichgewichtsmultiplikator, den wir soeben auf einfache Weise bestimmt haben.

Mit der Aufstellung der Beziehung $k'_t = \varepsilon \cdot k'_\infty$ und deren Auflösung nach t lässt sich bei gegebenen b_1, b_2 und γ ermitteln, nach wieviel Perioden ε vH der vollen Wirkung des Multiplikatorprozesses erreicht sind:

$$(16) \qquad t = \frac{\log (1 - \varepsilon) - \log g}{\log (g - b_1\gamma) - \log (1 - b_1\gamma) - \log g}$$

Hierbei wird g gegeben durch $g = \frac{b_1\gamma}{1 - b_2}$.

Die Anzahl der Perioden t ist neben ε und γ abhängig von der Höhe der Koeffizienten b_1 und b_2, und zwar in der Weise, dass bei einer Zunahme von b_1 und/oder b_2 ceteris paribus t steigt. Analog dem Ergebnis von S. 43 zeigt sich auch hier, dass eine Zunahme des Multiplikators, die auf einem Anstieg von b_1 und/oder b_2 beruht, die Zahl der Perioden t bei gegebenem ε erhöht. Die Höhe von t wird daneben aber auch vom Verhältnis der Koeffizienten b_1 und b_2 zueinander bestimmt. Bleibt g und damit der Gleichgewichtsmultiplikator konstant und ist g kleiner bzw. der Gleichgewichtsmultiplikator grösser als eins, so lässt sich zeigen, dass t ab(zu)nimmt, wenn b_1 steigt (fällt) und b_2 dementsprechend zurückgeht (steigt).

---

1) Vgl. Balestra, P., et Wittmann, W., Fonctions de consommation et multiplicateurs dynamiques: l'exemple de la Suisse 1949-64, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 1967, S. 59 ff.

ad. Die bisherigen Ausführungen bezogen sich auf eine geschlossene Volkswirtschaft mit staatlicher Aktivität. Im folgenden wollen wir den Multiplikator unter den gleichen Voraussetzungen für eine offene Wirtschaft ableiten. Die Definitionsgleichung (3a) lautet in diesem Fall

$$(17) \qquad \Delta Y_t = \Delta C_{pr,t} + \Delta I_{pr,t} + \Delta A_{St,t} + \Delta X_t - \Delta M_t.$$

In unserem Modell sei unterstellt, dass die Exporte (X) von Sozialproduktsveränderungen des Inlands unabhängig sind, die Importe (M) dagegen in funktionaler Abhängigkeit zum Bruttosozialprodukt stehen; für sie möge gelten:

$$(18) \qquad M_t = m_o + m_1 Y_t + u_{m,t}$$

oder

$$(18a) \qquad \Delta M_t = m_1 \cdot \Delta Y_t \, .$$

m_1 ($0 \leqq m_1 \leqq 1$) stellt hier die marginale Importquote dar.

Eine Variation des Bruttosozialprodukts ergibt sich dann für $\Delta I^{br}_{pr,t} = 0$ aus der Gleichung

$$(19) \qquad \Delta Y_t = \Delta C_{pr,t} + \Delta A_{St,t} - m_1 \cdot \Delta Y_t \, .$$

Der Einkommenseffekt, der durch eine Veränderung der Staatsausgaben ceteris paribus ausgelöst wird, ist in einer offenen Wirtschaft also kleiner als in einer geschlossenen Wirtschaft, weil ein Teil der Einkommensveränderung in jeder Periode in Form von Importen dem Ausland zufliesst. Die Einführung der marginalen Importquote in die bisher abgeleiteten Formeln für den Multiplikator lässt diesen Sachverhalt deutlich erkennen. Die in den Abschnitten (ab) und (ac) dargestellten Ergebnisse erfahren durch die Berücksichtigung von (19) folgende Veränderungen:

Korrektur der Ergebnisse von (ab)

Der Multiplikator nach t Perioden wird jetzt gegeben durch

$$(20)\qquad k_t = \frac{1 - (a_1\gamma - m_1)^t}{1 - a_1\gamma + m_1} ,$$

der Gleichgewichtsmultiplikator durch

$$(21)\qquad k_\infty = \frac{1}{1 - a_1\gamma + m_1} .$$

Für t erhält man aus der Gleichung $k_t = \varepsilon \cdot k_\infty$

$$(22)\qquad t = \frac{\log (1 - \varepsilon)}{\log (a_1\gamma - m_1)} .$$

Korrektur der Ergebnisse von (ac)

Der Multiplikator nach t Perioden ist hier

$$(23)\qquad k'_t = \frac{1}{1 - b_1\gamma + m_1} + \frac{b_1\gamma b_2}{(1-b_1\gamma + m_1)^2} \cdot \frac{1 - \left[\frac{b_2\,(1 + m_1)}{1 - b_1\gamma + m_1}\right]^{t-1}}{1 - \frac{b_2\,(1 + m_1)}{1 - b_1\gamma + m_1}} ,$$

der Gleichgewichtsmultiplikator

$$(24)\qquad k'_\infty = \frac{1}{1 - \frac{b_1\gamma}{1 - b_2} + m_1} .$$

Für t ergibt sich aus der Gleichung $k'_t = \varepsilon \cdot k'_\infty$

$$(25)\qquad t = \frac{\log (1 - \varepsilon) + \log (1 + m_1) + \log (1 - b_2) - \log b_1\gamma}{\log b_2 + \log (1 + m_1) - \log (1 - b_1\gamma + m_1)} .$$

b) Ergebnisse der Multiplikatoranalyse

ba. Nach der theoretischen Ableitung des Multiplikators und der Ermittlung von Schätzwerten für die Koeffizienten a_1, b_1 und b_2 müssen zur endgültigen Aufstellung des dynamischen Multiplikatormodells letztlich nur noch die Koeffizienten γ und m_1 ermittelt werden.

Gemäss der Gleichung (7) bestimmt γ das Verhältnis der Veränderung des verfügbaren Einkommens[1] zu der des Bruttosozialprodukts. Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte erhält man, indem man vom Bruttosozialprodukt die Abschreibungen, die indirekten und direkten Steuern, das Einkommen des Staates aus Unternehmertätigkeit, die nicht entnommenen Gewinne aller Unternehmen sowie die von den privaten Haushalten an die übrige Welt und den Staat geleisteten laufenden Übertragungen abzieht, die Subventionen und die vom Staat und der übrigen Welt empfangenen laufenden Übertragungen der privaten Haushalte hinzuzählt. Im Zeitraum 1957 bis 1965 betrug das so errechnete verfügbare Einkommen durchschnittlich rd. 64 vH des Bruttosozialprodukts. Dieser Prozentsatz kann nicht ohne weiteres mit γ gleichgesetzt werden, da nur ein Teil der obigen Grössen mit dem Bruttosozialprodukt direkt verknüpft ist. Eine nachträgliche fiktive Veränderung des Bruttosozialprodukts lässt u.a. die Subventionen und den grössten Teil der laufenden Einkommensübertragungen des Staates, eine Reihe von direkten Steuern und eventuell sogar den Grossteil der Abschreibungen[2] unberührt. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen ergibt sich für γ im Beobachtungszeitraum ein durchschnittlicher Wert von o,6. Ein zusätzlich geschaffenes Bruttosozialprodukt erhöht also das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte in jeder Periode schätzungsweise nur um 6o vH seines Wertes. Zu dem gleichen Ergebnis kam Smithies für die USA[3].

Für die marginale Importquote m_1 der Gleichung (18) lässt sich im Zeitraum 1957 bis 1965 auf regressionsanalytischem Wege ein Wert von o,228 errechnen. Die gesamten Importe der Bundesrepublik werden dabei als Funktion des Bruttosozialprodukts angesehen. Wie bereits erwähnt,

---

1) Ohne nicht entnommene Gewinne der Einzelunternehmen u.ä. - 2) Bei Konstanz der privaten Investitionstätigkeit und linearer Abschreibungsmethode. - 3) Smithies, A., The Multiplier, in: The American Economic Review, Vol. 38, 1948, S. 3o1.

bleibt nun aber das Importvolumen direkt von Veränderungen der staatlichen Bauinvestitionen im grossen und ganzen unbeeinflusst[1]. Importveränderungen können demnach nur durch eine Variation der Konsumnachfrage ausgelöst werden. Spaltet man die gesamten Importe (M) auf in solche, die dem privaten Konsum, den privaten Investitionen, den Staatsausgaben und dem Export dienen, und bezeichnet die Importe für Konsumzwecke mit M^c, so gilt für unser Modell die Beziehung

$$(26) \quad \Delta M_t = \Delta M_t^c .$$

Eine Veränderung der Gesamtimporte ist also hier identisch mit einer Veränderung der Einfuhren für Konsumzwecke. Werden letztere als Funktion des privaten Konsums der gleichen Periode angesehen, so tritt anstelle der Gleichung (18) die modifizierte Importfunktion

$$(27) \quad M_t^c = m_o' + m_1' \, C_{pr,t} + u_{m,t}' .$$

Hieraus erhält man:

$$(27a) \quad \Delta M_t^c = m_1' \cdot \Delta C_{pr,t} .$$

Die Ableitung des Multiplikators mit Hilfe der Gleichung (27a) verändert jedoch die oben angegebenen Multiplikatorformeln für eine offene Volkswirtschaft. Anstelle von m_1 tritt jetzt in den Gleichungen (2o) bis (22) der Ausdruck $a_1\gamma \cdot m_1'$ und in Gleichung (24) $\frac{b_1\gamma}{1 - b_2} m_1'$[2].

---

1) Vgl. S. 2o f. - Sollten zur Herstellung zusätzlicher Bauinvestitionen des Staates dennoch zusätzliche Importe notwendig sein, so müsste man ΔA_{St} um ihren Wert verringern. - 2) Die Korrektur der Formeln (23) und (25) ist etwas komplizierter; anstelle von (23) erhält man

$$(28) \quad k_t' = \frac{1}{1 - b_1\gamma.(1-m_1')} + \frac{b_2 \, b_1\gamma.(1-m_1')}{[1-b_1\gamma.(1-m_1')]^2} \cdot \frac{1 - \left[\frac{b_2}{1-b_1\gamma.(1-m_1')}\right]^{t-1}}{1 - \frac{b_2}{1-b_1\gamma.(1-m_1')}}$$

und für (25)

$$(29) \quad t = \frac{\log (1-\varepsilon) + \log (1-b_2) - \log b_1\gamma.(1-m_1')}{\log b_2 - \log [1-b_1\gamma.(1-m_1')]}$$

Die Ermittlung des Koeffizienten m_1' bereitet nun allerdings einige Schwierigkeiten. Eine Statistik, in der die Importe nach ihrer endgültigen Verwendungsform gruppiert sind, gibt es nicht. Die Angaben des Statistischen Bundesamtes[1], das für die Jahre 196o bis 1964 eine Aufgliederung der Importe versucht, umfassen nur knapp 1o vH aller Einfuhren und sind damit für eine regressionsanalytische Berechnung von m_1' ungeeignet. Nimmt man an, dass Veränderungen des privaten Verbrauchs die Importe für Konsumzwecke im gleichen Verhältnis variieren wie Veränderungen des Bruttosozialprodukts die Gesamtimporte, so kann als Annäherungswert von m_1' der berechnete Wert der marginalen Importquote m_1, also o,228, verwendet werden. Multipliziert mit den entsprechenden Angaben für a_1, γ, b_1 und b_2 erhält man für die marginale Importquote jetzt einen Wert von o,1o8 bis o,121. Die in unserem Modell gesuchte marginale Importquote ist also wesentlich kleiner als o,228 und wird höchstens einen Wert von ungefähr o,125 annehmen.

Dass m_1 in Höhe von o,125 im folgenden nur ein Maximalwert für die "tatsächliche" marginale Importquote angesehen werden kann, liegt in erster Linie an der zu einfachen Konzeption der Importfunktion (18) bzw. (27). Autonome Importe und vor allem der Einfluss der Preise und ihrer Veränderungen, die die Importnachfrage überwiegend bestimmen dürften, bleiben hier unberücksichtigt. Der Realität wird damit nicht voll Rechnung getragen. Die gesuchte marginale Importquote kann in Wirklichkeit kleiner sein als o,125 und möglicherweise einen Wert nahe null annehmen. Zur Quantifizierung des Multiplikatoreffekts von $\Delta A_{St,t}$ verwenden wir daher im nachstehenden ein Modell mit Importveränderungen (m_1 = o,125) und eines ohne Importveränderungen (m_1 = 0).

---

1) Der Aussenhandel mit Investitionsgütern und Verbrauchsgütern, Wirtschaft und Statistik, Heft 1, 1966, S. 18 ff.

Tabelle 1 - <u>Multiplikatorwerte nach t Perioden</u>[1)]

Anzahl der Perioden t	Modell ohne Importveränderungen: $m_1 = 0$				Modell mit Importveränderungen: $m_1 = 0{,}125$			
	Konsumfunktion (1)		Konsumfunktion (2)		Konsumfunktion (1)		Konsumfunktion (2)	
	$a_1=0{,}79$	$a_1=0{,}87$	$b_1=0{,}32$ $b_2=0{,}61$	$b_1=0{,}39$ $b_2=0{,}56$	$a_1=0{,}79$	$a_1=0{,}87$	$b_1=0{,}32$ $b_2=0{,}61$	$b_1=0{,}39$ $b_2=0{,}56$
1	1,000	1,000	1,238	1,305	1,000	1,000	1,072	1,122
2	1,474	1,522	1,417	1,529	1,349	1,397	1,206	1,287
3	1,699	1,794	1,552	1,692	1,471	1,555	1,305	1,404
4	1,805	1,937	1,655	1,811	1,513	1,617	1,378	1,487
5	1,856	2,011	1,732	1,899	1,528	1,642	1,432	1,545
6	1,880	2,050	1,790	1,962	1,533	1,652	1,471	1,586
7	1,891	2,070	1,834	2,009	1,535	1,656	1,500	1,615
8	1,896	2,081	1,866	2,043	1,536	1,657	1,521	1,636
9	1,899	2,086	1,891	2,068	1,536	1,658	1,537	1,651
10	1,900	2,089	1,910	2,086	1,536	1,658	1,548	1,661
11	1,901	2,090	1,926	2,100	1,536	1,658	1,557	1,668
12	1,901	2,091	1,936	2,110	1,536	1,658	1,563	1,673
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
∞	1,901	2,092	1,970	2,136	1,536	1,658	1,581	1,686

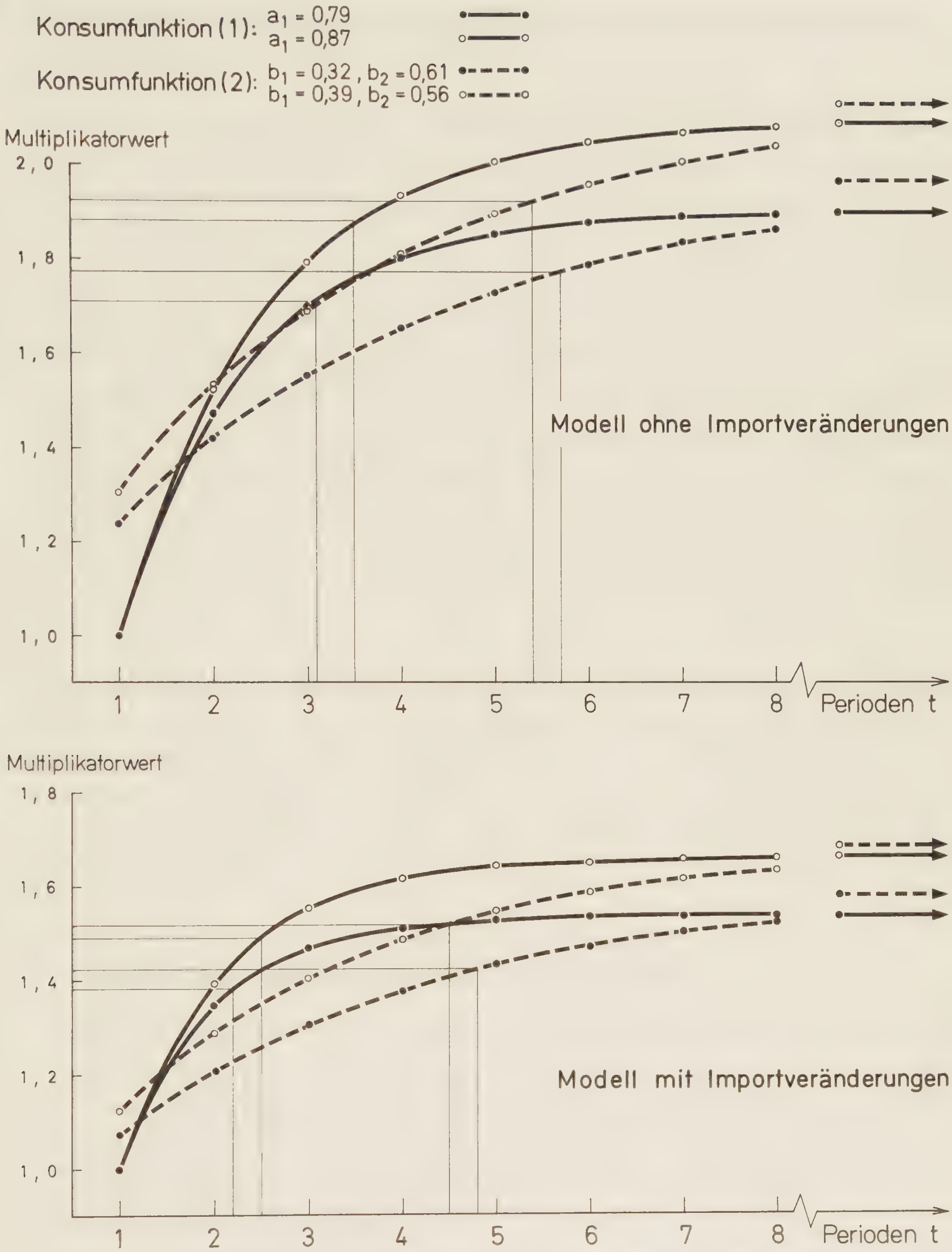
1) Berechnungsergebnisse für die Bundesrepublik Deutschland (Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West) im Zeitraum 1957 bis 1965.

bb. Wie Tabelle 1 zeigt, erhält der Gleichgewichtsmultiplikator im Zeitraum 1957 bis 1965 bei $m_1 = 0$ einen Wert von 1,9o bis 2,14. Trotz der Verwendung verschiedener Konsumfunktionen und jeweils unterschiedlicher Regressionskoeffizienten liegt der Multiplikator im Schnitt bei 2 und weicht nur geringfügig von diesem Wert ab. Im Falle von $m_1 = 0{,}125$ reduziert sich der Gleichgewichtsmultiplikator auf 1,54 bis 1,69; er liegt hier durchschnittlich bei rd. 1,6.

Wenngleich die Verwendung verschiedener Konsumfunktionen den Multiplikatorwert nach unendlich vielen Perioden kaum berührt, so wird das Ergebnis im Zeitablauf hierdurch umso stärker beeinflusst. Bei einem gegebenen Gleichgewichtsmultiplikator dauert es bei Verwendung der Brown'schen Konsumfunktion (2) in der Regel länger bis ε vH des Multiplikatorwertes erreicht sind als bei Verwendung der Konsumfunktion (1). Bleiben Importveränderungen unberücksichtigt, so benötigt in unserem Fall der Multiplikatorprozess mit Hilfe der Konsumfunktion (1) nur durchschnittlich 3,3 Perioden, d.s. etwa lo Monate, bis er 9o vH seiner vollen Auswirkung erreicht; unter Zugrundelegung der Konsumfunktion (2) dauert es hierfür bereits rd. 5,5 Perioden, also knapp 1 1/2 Jahre (vgl. Bild 1). Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt man, werden Importveränderungen zugelassen. Für 9o vH seines Endwertes benötigt der Multiplikatorprozess hier rd. 2,3 Perioden (7 Monate) bzw. 4,6 Perioden (14 Monate).

Multiplikatorwerte im Zeitablauf[1)2)]

Abb. 1



1) *Berechnungsergebnisse für die Bundesrepublik (Bundesgebiet ohne Saarland u. West-Berlin) im Zeitraum 1957 - 1965.*

2) *Die Vertikalen geben an, nach wieviel Perioden 90% des Multiplikatorwertes erreicht sind.*

II. Der Einfluß von Nachfrageveränderungen auf die private Investitionstätigkeit

Durch die Aufstellung eines dynamischen Multiplikatormodells können wir bisher nur zum Teil eine Aussage darüber machen, um welchen Betrag sich das Bruttosozialprodukt verändert hätte, wären die staatlichen Bauinvestitionen im Zeitraum 1957 bis 1965 nach stabilisierungspolitischen Gesichtspunkten eingesetzt worden. Die Einkommensvariation, die sich im Zuge des Multiplikatorprozesses ergibt, setzt sich aus Veränderungen des privaten Konsums und der staatlichen Bauinvestitionen zusammen. Beide bleiben jedoch nicht ohne Einfluß auf die private Investitionstätigkeit. Werden durch Produktionsveränderungen die Unternehmer veranlaßt, ihre Nachfrage nach Investitionsgütern zu korrigieren, so wird die ursprüngliche Einkommensvariation weiter verstärkt, nicht zuletzt weil eine Veränderung der privaten Investitionen zusätzliche Multiplikatorprozesse auslöst.

Im folgenden soll zunächst geklärt werden, welche Faktoren die Investitionsentscheidungen der Unternehmer maßgeblich beeinflussen. Später sind für die Wirtschaftsbereiche, die unmittelbar von Produktionsveränderungen betroffen sind, geeignete Investitionsfunktionen zu berechnen. Von einer Erklärung der Vorratsinvestitionen sei hier abgesehen.

1. Bestimmungsgrößen der privaten Investitionen

Während das Konsumentenverhalten im großen und ganzen theoretisch wie empirisch als geklärt angesehen werden kann, ist es der Wirtschaftswissenschaft bisher noch nicht gelungen, auf dem Gebiete der unternehmerischen Investitionsentscheidung ähnlich befriedigende Ergebnisse zu erzielen. Der Grund hierfür liegt vermutlich darin, daß die Vornahme privater Investitionen von einer Vielzahl von Faktoren, technischer, ökonomischer, soziologischer und psychologischer Art abhängt, von denen nur ein Teil quantitativ meßbar ist. Die bisher auf regressionsanalytischem Wege

gefundenen Investitionsfunktionen machten die Investitionsentscheidungen der Unternehmer vorwiegend von einem oder nur wenigen Einflußfaktoren abhängig; sie konnten damit der Vielfalt der wirtschaftlichen Situationen, in denen Investitionsentscheidungen getroffen werden müssen, nicht gerecht werden[1]. Die Gesamtinvestition, so meint Krelle, folgt so komplizierten Gesetzen, daß ein mittelbarer ökonometrischer Test mit linearen Regressionen zu keinem eindeutigen Ergebnis führen kann[2]. Unmittelbare Umfragen bei den Unternehmern brachten andererseits zwar fruchtbare Ansätze, konnten aber auch zu keiner generellen Lösung des Problems beitragen[3].

Im nachstehenden soll versucht werden, die privaten Investitionen wenigstens zum größten Teil zu erklären. Die wichtigsten Bestimmungsfaktoren der unternehmerischen Investitionstätigkeit sind u.a. 1. die Höhe des Zinssatzes, 2. die Veränderung der effektiven Nachfrage (Akzelerator) und 3. die Höhe der Gewinne. Allerdings sind nicht alle privaten Investitionen von ökonomischen Größen induziert; ein Teil ist "autonom". Die "autonomen" Investitionen werden durch grundlegende Erfindungen, Auftreten großer Unternehmerpersönlichkeiten[4] und/oder durch politische, soziale oder demographische Änderungen bestimmt[5]. Sie machen gleichwohl nur einen kleinen Bruchteil der Gesamtinvestitionen aus und können hier vernachlässigt werden.

Der Gedanke der Zinsabhängigkeit der privaten Investitionen läßt sich von den Klassikern über die Neoklassiker bis in die neuere Zeit hinein verfolgen. Hier waren es vor allem Schneider[6] und Lutz[7], die durch die Darstellung verschiedener Kapitalisierungsverfahren, die Zinsreagibilität der Investitionen herausstellten. Den Investitions-

---

1) Vgl. Gutenberg, E., Untersuchungen über die Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmen, Köln und Opladen, 1959, S. 21. - 2) Krelle, W., Die Investitionsfunktion, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 172, Stuttgart, 1960, S. 348. - 3) Hierzu: Lange, G., Die Investitionsfunktion, in: Ismar, H., Lange, G. und v. Schweinitz, H., Die Konsum- und Investitionsfunktion, a.a.O., S.80 ff.- 4) Schumpeter, J.A., Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Berlin, 1952, S. 99 ff. - 5) Krelle, W., Die Investitionsfunktion, a.a.O., S. 373. - 6) Schneider, E., Wirtschaftlichkeitsberechnung, Tübingen-Bern, 1957. - 7) Lutz, F.A. and Lutz, V., The Theory of Investment of the Firm, Princeton, 1951.

entscheidungen liegt danach ein subjektiver Kalkulationszinsfuß zugrunde, der je nach der Höhe des individuell erstrebten Gewinns und je nach der Höhe des mit der Investition verbundenen Risikos vom Marktzins abhängt. Der Marktzins beeinflußt den Kapitalwert eines Investitionsprojektes und damit die Investitionsneigung umso mehr, je geringer das Risiko und je größer auf der anderen Seite die Lebensdauer der Anlage ist[1]. Der Kreis der tatsächlich zinsempfindlichen Investitionen ist allerdings sehr eng. Er beschränkt sich lediglich auf jene Bereiche, deren Investitionen sehr langlebig und risikoarm sind und in denen der Zinskostenanteil an den laufenden Betriebsaufwendungen hoch, die Profitrate der Investitionen aber nur gering ist[2]. Diese Voraussetzungen treffen vornehmlich für die Investitionen der Energiewirtschaft und des Wohnungsbaus zu.

Ökonometrische Überprüfungen der Zinselastizität der Investitionen führten in der Regel zu keinen signifikanten Ergebnissen[3]. Eine Ausnahme stellte hiervon u.a. die Untersuchung von König und Timmermann[4] dar. Ihr Ergebnis, daß der Zinseinfluß bei den relativ kurzfristigen Anlageinvestitionen dreimal so groß ist wie bei den dauerhaften Wohnungsbauinvestitionen, erscheint allerdings nur wenig plausibel. Denn selbst in Großbritannien, wo im Zeitraum 1947 bis 1956 die Zinsänderungen wesentlich größer waren als in der gleichen Zeit in der Bundesrepublik mußte der Zins als Investitionsdeterminante abgelehnt werden[5]. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Zins die Investitionen einiger Wirtschaftsbereiche bestimmen mag, für die Erklärung der unternehmerischen Investitionstätigkeit insgesamt bestenfalls eine ergänzende Variable liefert.

Die Theorie der Zinsabhängigkeit der Investitionen wurde mit der Zeit vor allem durch die Investitionsfunktion nach dem Akzelerations-

---

1) Vgl. hierzu: Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, Teil II, Tübingen, 1956, S. 214 f. - 2) Vgl. Preiser, E., Investition und Zins, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 170, Stuttgart 1958, S. 105 ff. - 3) Lange, G., a.a.O., S. 91 f. - 4) König, H., und Timmermann, V., Ein ökonometrisches Modell für die Bundesrepublik Deutschland 1950-1960, in Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 118, 1962, S. 621 f. - 5) Vgl. Klein, L.R., Ball, R.J., Hazlewood, A. and Vandome, P., An Econometric Model of the United Kingdom, Oxford, 1961, S. 95.

prinzip verdrängt. Erstmals aufgestellt von Clark[1] fand sie Eingang in die Modelle von Samuelson[2] und Hicks[3], die sie in der heutigen Version allgemein bekannt machten. Die Akzeleratorhypothese in ihrer ursprünglichen Form unterstellt eine Proportionalität zwischen Kapitalstock und Produktionsvolumen; sie nimmt dabei an, daß eine linear-homogene Produktionsfunktion und ein konstantes Faktorverhältnis vorliegt, die Produktionselastizität des Kapitals also eins ist.

In der Empirie konnte diese Annahme allerdings nicht bestätigt werden[4]. Bei der Vornahme von Investitionen verhalten sich die Unternehmer nicht generell so wie es das Akzelerationsprinzip vorsieht. Nur in ganz bestimmten Wirtschaftssituationen, in denen gewisse Voraussetzungen, die in dem einfachen Modell impliziert sind, vorliegen, vermag der Akzelerator die private Investitionstätigkeit hinreichend zu erklären. Die Unternehmer werden nämlich nur dann ihren Kapitalstock aufgrund von Nachfrageveränderungen erweitern, wenn sie die Nachfragesteigerung auch als dauerhaft ansehen, die Kapazitäten der Produktionsanlage weitgehend ausgelastet sind und ausreichende Finanzierungsmittel für die neuen Investitionen bereitstehen. Da diese Vorbedingungen des Akzelerators vornehmlich im zweiten Teil des Aufschwungs anzutreffen sind, ist es nicht verwunderlich, daß empirische Untersuchungen mit dieser Investitionsfunktion hier relativ gute Ergebnisse erzielten. In schlechten konjunkturellen Wirtschaftssituationen konnte das Akzelerationsprinzip demgegenüber das Investitionsverhalten der Unternehmer nicht mehr befriedigend erklären, zumal dem Abbau des Kapitalstockes durch die Höhe der Reinvestitionen eine Grenze gesetzt ist[5].

---

1) Clark, J.M., Business Acceleration and the Law of Demand, A Technical Factor in Economic Cycles, in: The Journal of Political Economy, Vol. 25, 1917, S. 217 ff. - 2) Samuelson, P.A., Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 21, 1939, S. 75 ff. - 3) Hicks, J.R., A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Oxford, 1950. - 4) Eisner, R., Investment: Fact and Fancy, in: The American Economic Review, Vol. 53, II., 1963, S. 238. - 5) Vgl. Meyer, R.J. and Kuh, E., The Investment Decision, An Empirical Study, Cambridge, Mass., 1957, S. 124 f. - Bassie, V.L., Economic Forecasting, New York-Toronto-London, 1958, S. 342 f.

Neben der Akzeleratorhypothese entwickelte sich insbesondere in der Nachkriegszeit eine weitere Investitionstheorie; sie macht die privaten Investitionen von der Höhe der gegenwärtigen und vergangenen Gewinne abhängig. Diese neue Investitionshypothese stützt sich vor allem auf die empirischen Untersuchungsergebnisse von Tinbergen[1], wurde aber auch in anderen Arbeiten immer wieder bestätigt[2]. Die gute Korrelation der Investitionen und Gewinne wird allgemein damit begründet, daß hohe in der Vergangenheit und Gegenwart erzielte Gewinne die Investitionsmöglichkeiten erweitern, indem die risikolosere Selbstfinanzierung gefördert und die Beschaffung von Fremdkapital erleichtert wird. Zum anderen geben hohe Gewinne ein Indiz für die zukünftigen Gewinnerwartungen ab und sind Anlaß für eine optimistische Betrachtung der kommenden Wirtschaftsentwicklung.

Trotz der relativ guten empirischen Ergebnisse konnten die Gewinne als Hauptdeterminante der privaten Investitionen die Akzeleratorhypthese nicht ganz verdrängen. Da die Gewinne der Unternehmen ja mehr oder minder mit der Nachfrage- bzw. Produktionsentwicklung korreliert sind, dürften sich die Ergebnisse beider Investitionsfunktionen eigentlich nicht sehr unterscheiden. Diese Überlegung führte zu einer erneuten Überprüfung des Akzeleratorprinzips. Vom ursprünglichen Modell, das in seinen Annahmen zu einfach war, wurde allerdings mehr und mehr abgewichen. Viele Autoren[3] nahmen als zusätzliche Variable die Auslastung der Kapazitäten oder den Kapitalstock in die Investitionsfunktion mit auf und konnten damit bereits eine Verbesserung des Prinzips erreichen. Andere und hier allen voran Eisner[4] entwickelten ein Konzept der "permanent sales". Dieses

---

1) Tinbergen, J., Statistical Testing of Business Cycle Theories, Vol. I: A Method and its Application to Investment Activity, Genf, 1939. - Tinbergen, J., Statistical Evidence on the Acceleration Principle, in: Economica, 1938, S. 164 ff. - 2) Vgl. hierzu: Lange, G., Die Investitionsfunktion, a.a.O., S. 99 ff. - 3) Stellvertretend seien hier genannt: Hickman, B.G., Capacity Utilization, and the Acceleration Principle, in: Studies in Income and Wealth, Vol. 19, 1957, S. 419 ff. - Bourneuf, A., Manufacturing Investment, Excess Capacity, and the Rate of Growth of Output, in: The American Economic Review, Vol. 54, I., 1964, S. 607 ff. - 4) Eisner, R., A Distributed Lag Investment Function, in: Econometrica, Vol. 28, 1960, S. 1 ff. - Eisner, R., Capital Expenditures, Profits, and the Acceleration Principle, National Bureau of Economic Research, Conference in Research on Income and Wealth, New York, 1962. - Eisner, R., A Permanent Income Theory for Investment: Some Empirical Explorations, Ciret Conference, Paris, 1967.

beruht auf der Einsicht, daß der Akzelerator in seiner ursprünglichen Form die investitionsfördernden Nachfragekräfte nicht genügend erfaßt, wenn er nur die Veränderungen der effektiven Nachfrage der laufenden zur Vorperiode berücksichtigt. Denn bis die Unternehmer eine Nachfrageänderung als bleibend ansehen, die Investitionsentscheidung getroffen und das Investitionsprojekt schließlich in die Tat umgesetzt wird, verstreicht eine relativ lange Zeitspanne. Die Investitionen der Periode t werden demnach nicht nur von Nachfrageveränderungen der gleichen Periode, sondern auch von Veränderungen in den Perioden t-1, t-2 ... und t-n zur jeweiligen Vorperiode bestimmt. Ein solcher "lagged accelerator" hebt somit die strenge Bindung der Produktion an den Kapitalstock auf. Dies entspricht auch mehr der Wirklichkeit, weil die Unternehmer in der Tat elastischer auf kurzfristige Nachfrageänderungen reagieren können als es im herkömmlichen Akzelerationsprinzip angenommen wird. Eisners Untersuchung zeigt, daß der Einfluß der Gewinne auf die Investitionsentscheidungen stark reduziert wird, wenn man die Nachfragefaktoren entsprechend berücksichtigt. Die Gewinne haben nach seiner Ansicht nur stellvertretenden Charakter für die Nachfragevariablen (und eventuell für andere Faktoren)[1].

Die Tatsache, daß ein "lagged accelerator" theoretisch gerechtfertigt und empirisch verifiziert werden kann, schließt nicht aus, daß die Investitionen nicht auch zu einem gewissen Grad von anderen Faktoren wie etwa der Veränderung der Technik, der Produktionsgestaltung, der Steuerstruktur, der Gewinn- und Liquiditätssituation und möglicherweise auch von der Zinshöhe mitbestimmt werden[2]. Auch werden subjektive, quantitativ nicht meßbare Faktoren einen starken Einfluß auf die Investitionsentscheidungen ausüben. Ziel der nachfolgenden Berechnungen kann es daher nur sein, den größten Teil der privaten Investitionen zu erklären, nicht jedoch eine generelle Lösung des Problems anzustreben.

---

1) Eisner, R., Capital Expenditures..., a.a.O., S. 3 ff. - 2) Vgl. Schultze, C.L., Uses of Capacity Measures for Short-Run Economic Analysis, in: The American Economic Review, Vol. 53, II., 1963, S.295.

2. Berechnung von Investitionsfunktionen für die Bundesrepublik

a) Bei der Ermittlung von Investitionsfunktionen wäre es sinnvoll, die privaten Investitionen direkt von Erwartungsgrößen abhängig zu machen. Letzten Endes sind es in einer marktwirtschaftlichen Ordnung ja immer Erwartungen über die Rentabilität der Investitionen, die der einzelnen Investitionsentscheidung zugrundeliegen. Angaben über die unternehmerischen Erwartungen lassen sich allerdings nur schwer erfassen. Bei den meisten empirischen Untersuchungen nahm man daher an, daß Vergangenheitsgrößen einen meßbaren Ausdruck für die Erwartungen darstellen[1][2].

Die anschließenden regressionsanalytischen Berechnungen stützen sich ebenfalls ausschließlich auf ex-post Daten. Als erklärende Variable für die privaten Investitionen werden hauptsächlich Angaben über die Produktion verwendet; sie sind, sieht man von Lagerveränderungen ab, mit der effektiven Nachfrage identisch. Die Abhängigkeit der Investitionen von der Höhe der Gewinne wird nicht erneut geprüft, einmal weil eine geeignete Statistik über Gewinne und Abschreibungen in der Bundesrepublik fehlt, zum anderen weil zwischen Gewinn- und Produktionsdaten eine relativ hohe Korrelation besteht[3].

Die Investitionen der Periode t werden zunächst auf ihre Abhängigkeit von den Produktionswerten der laufenden Periode, der Vorperiode und einem Durchschnitt der letzten drei Perioden getestet.

Die Überprüfung des Akzeleratorprinzips erfolgt mit Hilfe des linearen Regressionssatzes

$$(1) \qquad I_t^{br} = g_o + g_1 (P_t - P_{t-1}) + g_2 P_t + u_{1,t} ,$$

---

1) Darling, P.G., Surrogative Measurements of Expectations: An Exemple in Estimating the Liquidity Influence on Investment, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 38, 1956, S. 413 ff. - 2) Es hat gleichwohl nicht an Versuchen gefehlt, auch ex-ante Daten bei Berechnungen von Investitionsfunktionen zu berücksichtigen: vgl. u.a. Braunsperger, M., Rödig, S. und Strigel, W., Kapazitätsausnutzung und Investitionstätigkeit in der Industrie, in: Ifo-Studien, Zeitschrift des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, 9. Jg., Berlin-München, 1963, S. 39 ff. - 3) Vgl. Lange, G., Die Investitionsfunktion, a.a.O., S. 155 f.

wobei I_t^{br} die Bruttoinvestitionen, P_t die Produktionswerte und $u_{1,t}$ die Zufallsvariable der Periode t darstellen. Das Akzeleratorprinzip kommt in dieser Gleichung durch $g_1 (P_t - P_{t-1})$ zum Ausdruck; es erklärt die Nettoinvestitionen. Die Reinvestitionen werden, sofern sie funktional mit der Höhe der laufenden Produktion verbunden sind, durch $g_2 P_t$ gegeben.

Durch Umrechnung erhält man aus (1)

$$(1a) \qquad I_t^{br} = g_o + (g_1 + g_2) P_t - g_1 P_{t-1} + u_{1,t} .$$

Die Akzeleratorhypothese lässt sich aber auch durch einen zweiten Regressionsansatz statistisch testen. Nimmt man an, dass die Investitionsentscheidungen von einer Reihe vergangener Nachfrageänderungen abhängen, die Unternehmer sich also erst langfristig den effektiven Nachfrageveränderungen anpassen, so gilt

$$(2) \qquad I_t = h_o + h_1 (P_t - P_{t-1}) + h_2 (P_{t-1} - P_{t-2}) + \dots + h_n (P_{t-n+1} - P_{t-n}) + u_{2,t} .$$

Nimmt man mit Koyck[1] und Nerlove[2] weiter an, dass der Einfluss der Nachfrageänderungen auf I_t mit zunehmender zeitlicher Entfernung abnimmt und zwar so, dass sich die partiellen Akzeleratoren $h_1 \dots h_n$ über die Zeit geometrisch verteilen, so erhält man jetzt

$$(3) \qquad I_t = h_o + h_1 (P_t - P_{t-1}) + h_1 \alpha \cdot (P_{t-1} - P_{t-2}) + \dots + h_1 \alpha^{n-1} \cdot (P_{t-n+1} - P_{t-n}) + u_{3,t} .$$

Die Parameter der Gleichung (3) lassen sich nunmehr mit Hilfe der Funktion

$$(4) \qquad I_t = h_o + h_1 (P_t - P_{t-1}) + \alpha I_{t-1} + u_{4,t}$$

1) Vgl. Koyck, L.M., Distributed Lags and Investment Analysis, Amsterdam, 1954. - 2) Nerlove, M., The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers' Response to Price, Baltimore, 1958.

ermitteln, wobei $u_{4,t}$ wiederum die Zufallsvariable darstellt. Statistisch gesehen hat die Hereinnahme von I_{t-1} in die Funktion außerdem den Vorteil, daß der Trend ausgeschaltet und die Autoregression vermindert wird[1].

Als eine weitere erklärende Variable der Investitionen werden zusätzlich zu den Produktionswerten die Auslastung der Kapazitäten angesehen. "Die Investitionsbereitschaft der Unternehmen hängt zu einem bedeutenden Teil vom Grad der Inanspruchnahme der vorhandenen Produktionsmöglichkeiten ab. Sehr stark ausgelastete Kapazitäten werden in der Regel anregend auf die unternehmerische Investitionstätigkeit wirken"[2]. Dabei wird die Investitionsneigung der Unternehmer immer dann besonders groß sein, wenn ein als kostenoptimal angesehener Kapazitätsauslastungsgrad überschritten worden ist und der "pressure on capacity" ein hohes Ausmaß erreicht hat.

b) Das zur Verfügung stehende statistische Material legt uns bei der Ermittlung von Schätzfunktionen für die privaten Investitionen einige Beschränkung auf. So können grundsätzlich nur Bruttoanlageinvestitionen erklärt werden und zwar nur für die verarbeitende Industrie und das Baugewerbe. Für andere Wirtschaftsbereiche fehlen einerseits vergleichbare Angaben für die unabhängigen Variablen; zum anderen unterliegen einige dieser Bereiche einer starken Einflußnahme der öffentlichen Hand, wodurch für die Investitionsentscheidungen wesentlich andere Kriterien, als oben erörtert, maßgeblich werden. Mit der Bauwirtschaft und der verarbeitenden Industrie sind gleichwohl zwei Wirtschaftszweige erfaßt, die in erster Linie von Veränderungen der staatlichen Baunachfrage und der privaten Konsumnachfrage berührt werden. Neben dem verarbeitenden Gewerbe[3] und der Bauwirtschaft dürfte eine Erhöhung oder Senkung der staatlichen Bauinvestitionen die Investitionstätigkeit der übrigen Wirtschaftsbereiche (Land- und Forstwirtschaft, Bergbau, Handel, Verkehrs- und Nachrichtenübermittlung,

---

1) Vgl. Balestra, P. und Wittmann, W., Empirische Investitionsfunktionen für die Schweiz 1948 - 1965, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 1967, S.455. - 2) Braunsperger, M., Rödig, S., Strigel, W., a.a.O., S. 60. - 3) Verarbeitende Industrie, industrielle Kleinbetriebe, Handwerk und sonstige.

Kredit- und Versicherungsgewerbe, Wohnungswirtschaft u.a.) entweder gar nicht oder nur in quantitativ unbedeutendem Maße beeinflussen.

Für die Bruttoanlageinvestitionen sind nur jährliche Werte verfügbar; sie stammen einheitlich aus der Veröffentlichung von Kirner[1]. Als Produktionsdaten werden für die verarbeitende Industrie die Nettoproduktionswerte, für die Bauwirtschaft das Bauvolumen (ohne Montagebau und Eigenleistungen der Bauherrn), das im großen und ganzen die Leistung des Baugewerbes repräsentiert, verwendet. Die Zahlen für die Nettoproduktionswerte der verarbeitenden Industrie lassen sich auf dem Umweg über den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Index der industriellen Nettoproduktion und den Nettoproduktionswerten des Jahres 1954[2] errechnen. Die Angaben über das Bauvolumen[3] basieren größtenteils auf Umsatzzahlen, sind also eher mit den Bruttoproduktionswerten als mit den Nettoproduktionswerten vergleichbar.

Als Koeffizienten für den Auslastungsgrad der Kapazitäten werden die Daten des Ifo-Konjunkturtests herangezogen. Der Vorteil dieser Zahlen liegt darin, daß sie durch direkte Befragungen der Unternehmer gewonnen werden. Dabei verwendet das Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung keinen starren Kapazitätsbegriff; vielmehr wird es den Unternehmern überlassen, die Abgrenzung der Kapazitäten und damit des Ausnutzungsgrades nach objektiven und subjektiven Kriterien vorzunehmen[4]. Entscheidend für die Investitionsbereitschaft ist die Veränderung des Auslastungsgrades in der Ansicht der Unternehmer.

Die Verwendung von Kapazitätsauslastungsdaten in der Regressionsanalyse ist nur für die verarbeitende Industrie, nicht für das Baugewerbe möglich. Abgesehen von der Lückenhaftigkeit des Materials beeinflußt im Baugewerbe die Witterung verhältnismäßig stark die Auslastungs-

---

1) Kirner, W., Ermittlung von Investitionsgrößenordnungen für die Wirtschaftsbereiche, Sonderhefte des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 71, Berlin, 1965. - 2) Vgl. Statistisches Jahrbuch 1959, S. 194 f. - 3) Kirner, W., Das Bauvolumen der Jahre 1950 - 1960 in der Bundesrepublik und seine Finanzierung unter besonderer Berücksichtigung des Beitrags der öffentlichen Stellen, Sonderheft des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 57, Berlin, 1961; sowie Baustatistisches Jahrbuch, Hrsg. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Frankfurt/M., 1966. - 4) Braunsperger, M., Rödig, S., Strigel, W., a.a.O., S. 43 ff.

koeffizienten. Für die Investitionsbereitschaft der Bauunternehmer haben sie damit nicht mehr die gleiche Bedeutung wie in der verarbeitenden Industrie.

c) Von den Investitionsfunktionen, die für die Bundesrepublik im Zeitraum 1955 bis 1966 berechnet wurden (Methode der kleinsten Quadrate), seien nur diejenigen wiedergegeben, die einen hohen, statistisch gesicherten Korrelationskoeffizienten (r) und eine möglichst niedrige durchschnittliche Abweichung (D) der berechneten von den tatsächlichen Investitionswerten aufweisen[1]. In den nachstehenden Schätzfunktionen bezeichnen wir mit P_t die Nettoproduktionswerte der verarbeitenden Industrie, mit V_t das Bauvolumen (ohne Montagebau und Eigenleistungen der Bauherrn), mit K_t den Ausnutzungsgrad der Kapazitäten in der jeweiligen Periode t und mit r_1 den Autokorrelationskoeffizienten. Das Konfidenzintervall der Regressionsparameter (bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %) wird durch die beiden äußeren Zahlen der jeweiligen Koeffizienten charakterisiert. Alle Berechnungen basieren auf nicht-preisbereinigten Zeitreihen; Korrelationen mit preisbereinigten Reihen führten durchwegs zu schlechteren Ergebnissen.

1) Unter der durchschnittlichen Abweichung D wird hier das arithmetische Mittel aller absolut genommenen, prozentualen Differenzen der berechneten von den tatsächlichen Investitionswerten in den einzelnen Jahren verstanden.

Berechnung von Investitionsfunktionen

V e r a r b e i t e n d e   I n d u s t r i e

(a)
$$I_t^{br} = -\ 5{,}174 \begin{matrix}+\ 0{,}2216\\+\ 0{,}1905\\+\ 0{,}1594\end{matrix}\ P_t + u_{a,t}$$
$r = 0{,}970 \qquad r_1 = 0{,}402 \qquad D = |5{,}1|\ \%$

(b)
$$I_t^{br} = -\ 23{,}592 \begin{matrix}+\ 0{,}2237\\+\ 0{,}1907\\+\ 0{,}1577\end{matrix}\ P_t \begin{matrix}+\ 0{,}6910\\+\ 0{,}2115\\-\ 0{,}2680\end{matrix}\ K_t + u_{b,t}$$
$r = 0{,}976 \qquad r_1 = 0{,}234 \qquad D = |3{,}6|\ \%$

(c)
$$I_t^{br} = -\ 43{,}462 \begin{matrix}+\ 0{,}2191\\+\ 0{,}1931\\+\ 0{,}1671\end{matrix} \left[\frac{P_t + P_{t-1} + P_{t-2}}{3}\right] \begin{matrix}+\ 0{,}8327\\+\ 0{,}4524\\+\ 0{,}0721\end{matrix}\ K_t + u_{c,t}$$
$r = 0{,}984 \qquad r_1 = 0{,}212 \qquad D = |3{,}6|\ \%$

(d)
$$I_t^{br} = -\ 35{,}312 \begin{matrix}+\ 0{,}2219\\+\ 0{,}1955\\+\ 0{,}1691\end{matrix}\ P_t \begin{matrix}+\ 0{,}6958\\+\ 0{,}3388\\-\ 0{,}0182\end{matrix}\ K_{t-1} + u_{d,t}$$
$r = 0{,}987 \qquad r_1 = 0{,}456 \qquad D = |3{,}8|\ \%$

(e)
$$I_t^{br} = -\ 4{,}454 \begin{matrix}+\ 0{,}1283\\+\ 0{,}0962\\+\ 0{,}0641\end{matrix}\ P_t \begin{matrix}+\ 0{,}3446\\+\ 0{,}0935\\-\ 0{,}1576\end{matrix}\ P_{t-1} + u_{e,t}$$
$r = 0{,}976 \qquad r_1 = 0{,}382 \qquad D = |5{,}9|\ \%$

(f)
$$I_t^{br} = -\ 1{,}450 \begin{matrix}+\ 0{,}5591\\+\ 0{,}3291\\+\ 0{,}0991\end{matrix}\ (P_t - P_{t-1}) \begin{matrix}+\ 1{,}1965\\+\ 1{,}0365\\+\ 0{,}8765\end{matrix}\ I_{t-1}^{br} + u_{f,t}$$
$r = 0{,}980 \qquad r_1 = 0{,}236 \qquad D = |4{,}2|\ \%$

B a u g e w e r b e

(g)
$$I_t^{br} = -\ 0{,}540 \begin{matrix}+\ 0{,}0862\\+\ 0{,}0765\\+\ 0{,}0668\end{matrix}\ V_t + u_{g,t}$$
$r = 0{,}984 \qquad r_1 = 0{,}574 \qquad D = |6{,}7|\ \%$

(h)
$$I_t^{br} = -\ 0{,}645 \begin{matrix}+\ 0{,}1505\\+\ 0{,}1417\\+\ 0{,}1328\end{matrix}\ V_t \begin{matrix}+\ 0{,}0148\\-\ 0{,}0696\\-\ 0{,}1540\end{matrix}\ V_{t-1} + u_{h,t}$$
$r = 0{,}988 \qquad r_1 = -\ 0{,}062 \qquad D = |6{,}0|\ \%$

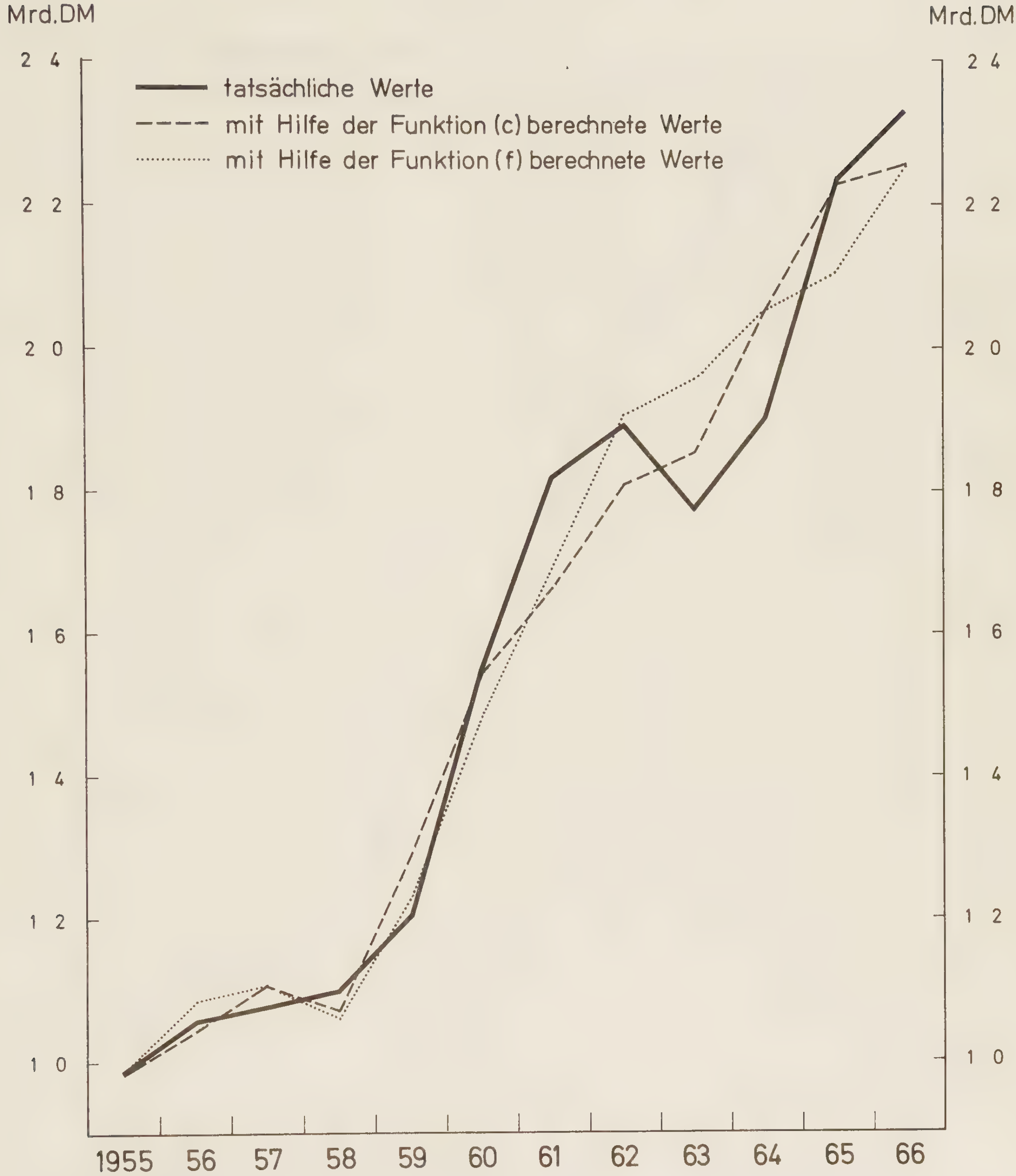
(i)
$$I_t^{br} = +\ 0{,}048 \begin{matrix}+\ 0{,}1715\\+\ 0{,}1251\\+\ 0{,}0786\end{matrix}\ (V_t - V_{t-1}) \begin{matrix}+\ 0{,}9599\\+\ 0{,}8793\\+\ 0{,}7987\end{matrix}\ I_{t-1}^{br} + u_{i,t}$$
$r = 0{,}995 \qquad r_1 = -\ 0{,}169 \qquad D = |4{,}0|\ \%$

Die Frage, welche Gleichungen am besten die privaten Investitionen des Zeitraums 1955 bis 1966 erklären, richtet sich nicht allein nach der Höhe des Korrelationskoeffizienten und dem Prozentsatz der durchschnittlichen Abweichung. U.a. ist zu fordern, daß die Residuen ($u_{j,t}$) nicht autokorreliert und die Regressionsparameter statistisch gesichert sind. Eine Autokorrelation besteht allerdings bei den Funktionen (a), (d), (e) und (g). Die geschätzten Parameter dieser Gleichungen, die Konfidenzintervalle und die Korrelationskoeffizienten sind somit nicht zuverlässig. Die Ausschaltung der Autokorrelation mit Hilfe der Methode der autoregressiven Transformation verschlechtert die Schätzergebnisse. Bei den Mehrfachkorrelationen liegen auf der anderen Seite die zweiten Regressionsparameter der Funktionen (b), (d), (e) und (h) unterhalb der Signifikanzgrenze und sind somit statistisch nicht gesichert. Die mangelhafte Signifikanz deutet vermutlich auf eine hohe Multikolliniarität der Zeitreihen hin. Die Verbesserung der Ergebnisse, die durch Hinzunahme der Kapazitätsauslastung oder der Produktion der Vorperiode zu den laufenden Produktionswerten gewonnen wird, ergibt sich also vor allem deshalb, weil beide erklärende Variable selbst miteinander korreliert sind. Obwohl die hier zugrunde gelegten Hypothesen ökonomisch durchaus sinnvoll sind, müssen die gefundenen Ergebnisse aus statistischen Gründen verworfen werden.

Zur Erklärung der Investitionstätigkeit bleiben damit nur noch die Funktionen (c) und (f) für die verarbeitende Industrie und (i) für das Baugewerbe. Die privaten Bruttoanlageinvestitionen sind hiernach nicht allein von der Produktion bzw. ihrer Veränderung in der Gegenwart, sondern auch von der Produktionshöhe und ihrer Veränderung in den vergangenen Jahren abhängig. Die Unternehmer reagieren also auf Änderungen der effektiven Nachfrage in der Regel langfristig. Dieses Ergebnis stimmt mit der allgemeinen Annahme überein, daß den Investitionen langfristige Kosten- und Ertragsüberlegungen zugrunde liegen.

Die Investitionsfunktionen (f) und (i) überprüfen die Hypothese des Koyck-Nerlove-Modells der langfristigen Anpassung. Da der Parameter der Investitionen der Vorperiode bei Gleichung (f) eins, bei Gleichung (i) fast eins ergibt, wird die Annahme, daß die partiellen Akzeleratoren im Zeitablauf geometrisch abnehmen, nicht bestätigt.

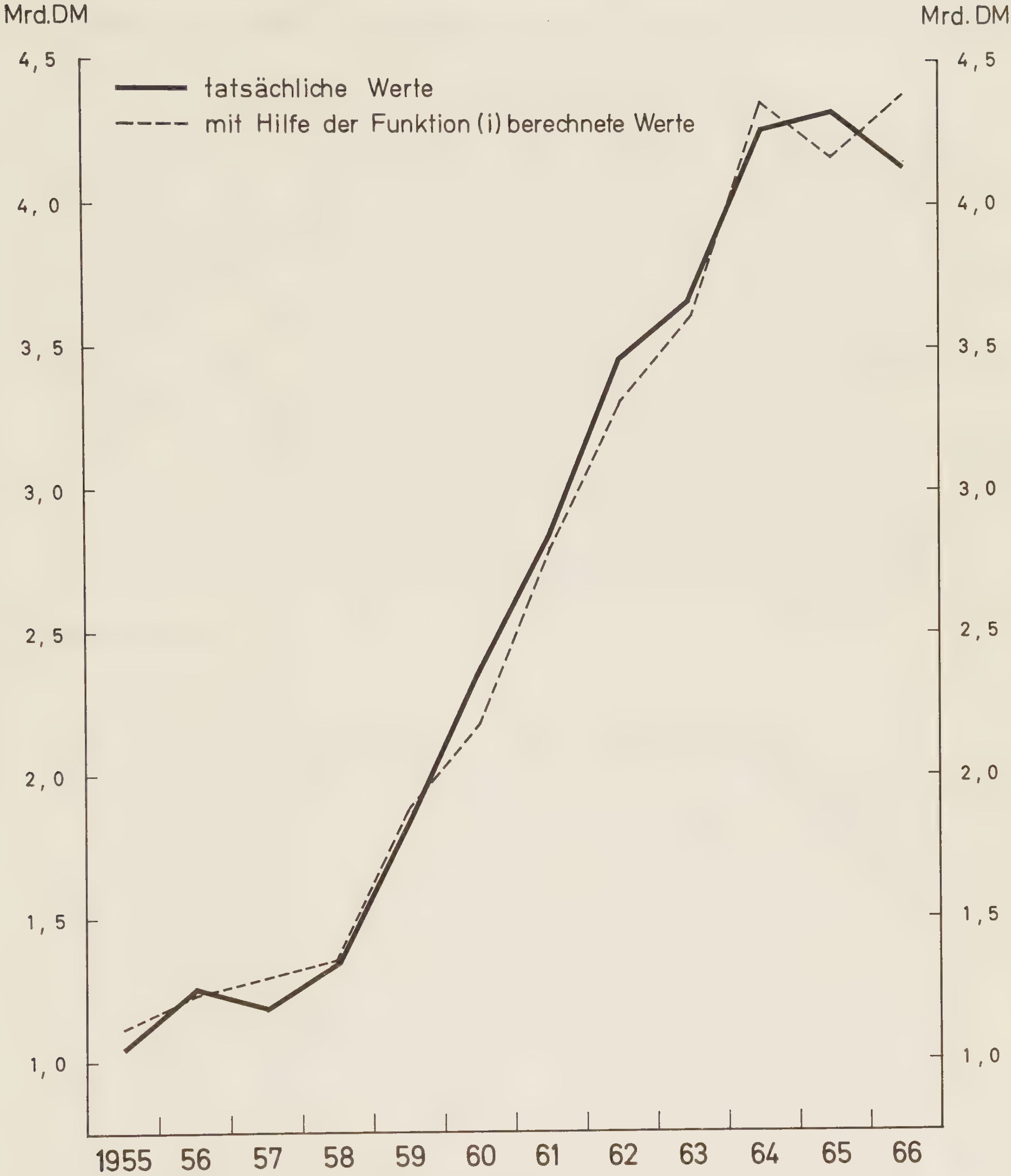
Bruttoanlageinvestitionen der verarbeitenden Industrie*) Abb. 2



*) *Bundesgebiet ohne Saarland und West-Berlin.*
Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung u. eigene Berechnungen.

Bruttoanlageinvestitionen des Baugewerbes*)

Abb. 3



*) *Bundesgebiet ohne Saarland und West-Berlin.*
Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung u. eigene Berechnungen.

Weiter zurückliegende Nachfrageveränderungen beeinflussen die Investitionen von heute genauso stark wie zeitlich näher liegende Nachfrageveränderungen. Zu diesem Resultat gelangten auch Eisner[1)] und Diamond[2)].

In Bild 2 und 3 werden die mittels der Gleichungen (c), (f) und (i) berechneten Investitionswerte ihren tatsächlichen Werten gegenübergestellt. Dabei zeigt sich ein interessantes Ergebnis: die berechneten Investitionswerte tendieren dazu, in Zeiten schlechter Konjunkturlage und kurz danach die tatsächlichen Investitionen zu überschätzen, in Zeiten der Hochkonjunktur und etwas danach zu unterschätzen. Dieses Ergebnis, das sich auch bei den oben abgelehnten Funktionen findet, steht in Einklang mit der Untersuchung von Lange[3)]. Die Produktionswerte und die Kapazitätsauslastung sind offensichtlich nicht die einzigen Kriterien, die die privaten Investitionen bestimmen. Sie geben nur eine grobe Anpassung an die Wirklichkeit. In wechselnden konjunkturellen Situationen hängen die Investitionen daneben noch von anderen, vor allem subjektiven Faktoren ab.

3. Zur Anwendung der berechneten Investitionsfunktionen

Sollen in der nachfolgenden Modellrechnung die gefundenen Investitionsfunktionen (c), (f) und (i) zur Schätzung der induzierten privaten Investitionen herangezogen werden, so ist vor allem eine Kenntnis darüber erforderlich, in welchem Ausmass eine Variation der staatlichen Bauinvestitionen ($\Delta A_{St,t}$) das Bauvolumen (V_t) und die Nettoproduktionswerte der verarbeitenden Industrie (P_t) verändert. Die Änderung des Kapazitätsauslastungsgrades (K_t) lässt sich indirekt durch die Annahme einer Proportionalitätsbeziehung zwischen ΔP_t und ΔK_t ermitteln.

Die staatlichen Bauinvestitionen in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, die die Grundlage unserer Modellrechnung bildet, sind nur zum Teil identisch mit den reinen Baukosten der öffentlichen Bauwerke. Die Angaben über die staatlichen Bauinvestitionen basieren nämlich auf finanzstatistischem Zahlenmaterial; sie ent-

1) Eisner, R., Distributed Lag Investment Function, a.a.O., S.1 ff.-
2) Diamond, J.J., Further Development of a Distributed Lag Investment Function, in: Econometrica, Bd. 3o, 1962, S. 788 ff. -
3) Lange, G., a.a.O., S. 175.

halten neben der eigentlichen Leistung des Baugewerbes und seiner Zulieferanten auch Ausgaben für Grunderwerb, sofern er im Zusammenhang mit Neu-, Erweiterungs- und Umbauten steht und von diesen nicht zu trennen ist sowie Ausgaben für mit den Bauwerken fest verbundenen Einrichtungen und Anlagen[1]. Nach Angaben von Kirner[2] lagen die staatlichen Bauinvestitionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung im Zeitraum 195o bis 196o durchschnittlich um 2o vH höher als ihr bauleistungsmässiges Äquivalent. Vernachlässigen wir die Grunderwerbskosten, so dürften die staatlichen Ausgaben für die reine Bauproduktion ($B_{St,t}$) noch um etwa lo vH niedriger ausfallen als die Ausgaben für die Bauinvestitionen[3] insgesamt. Eine Variation der staatlichen Bauinvestitionen um $\Delta A_{St,t}$ wird demnach das Bauvolumen im Durchschnitt um den Betrag $\Delta B_{St,t} = 0{,}9 \cdot \Delta A_{St,t}$ verändern. Eine Erhöhung oder Senkung des Bauvolumens über diesen Wert hinaus ist kaum denkbar, da es sich bei den induzierten Investitionen des verarbeitenden Gewerbes im grossen und ganzen um Käufe von Ausrüstungsgütern, weniger um Bauinvestitionen handeln dürfte.

Etwas komplizierter ist die Schätzung der Veränderung des Nettoproduktionswertes (ΔP_t) in der verarbeitenden Industrie. ΔP_t setzt sich bei einer Erhöhung der staatlichen Bauinvestitionen um $\Delta A_{St,t}$ zusammen aus 1. einem Teil der zusätzlichen Käufe des Staates von Anlagen und Einrichtungen ($\Delta A_{St,t} - \Delta B_{St,t} = \frac{1}{9} \cdot \Delta B_{St,t}$), 2. einem Teil der Vorleistungen, die das Baugewerbe ihrerseits zusätzlich nachfragt und schliesslich 3. einem Teil der zusätzlichen Konsumgüterproduktion ($\Delta C_{pr,t}$).

Zur Schätzung von ΔP_t verwenden wir im folgenden die Ergebnisse der Input-Output-Tabelle des Ifo-Instituts für die Bundesrepublik Deutschland 1961. Allerdings sind hier keine Angaben für die verarbeitende Industrie zu finden, sondern nur für das verarbeitende Gewerbe insgesamt. Aus der Umsatzsteuerstatistik[4] ergibt sich aber,

1) Vgl. Hoffmann, U., Begriffe, Struktur und Wachstum der öffentlichen Investitionen, a.a.O., S. 4 ff. - 2) Vgl. Kirner, W., Das Bauvolumen der Jahre 195o bis 196o, a.a.O., S. 36 f. - 3) Von zeitlichen Verschiebungen zwischen Ausgaben und Leistungserstellung sei hier abgesehen. - 4) Umsatzsteuer, Hrsg. Statistisches Bundesamt, Fachserie L, Finanzen und Steuern, Reihe 7, Stuttgart und Mainz, 196o bis 1965.

dass schätzungsweise 85 vH der Nettoproduktion des verarbeitenden Gewerbes von der Industrie erstellt wird. Mit Hilfe der Input-Output-Tabelle lässt sich nun ermitteln, dass bei konstanter Lagerhaltung eine Steigerung der Nachfrage nach Gütern des verarbeitenden Gewerbes seine Nettoproduktion um ungefähr 78 vH des Steigerungsbetrages erhöht; die restlichen 22 vH werden von anderen Wirtschaftszweigen erstellt und gehen in Form von Vorleistungen in die Endprodukte des verarbeitenden Gewerbes ein.

Für ΔP_t ergibt sich damit folgende grobe Schätzung:

Zu 1. Die zusätzlichen staatlichen Käufe von Anlagen und Einrichtungen betragen rd. $\frac{1}{9} \cdot \Delta B_{St,t}$; sie entfallen fast ausschliesslich auf Produkte des verarbeitenden Gewerbes[1]. Der Nettoproduktionswert, der dieser Nachfrage im verarbeitenden Gewerbe entspricht, wird dann gegeben durch $0{,}78 \cdot \frac{1}{9} \Delta B_{St,t}$ und der der verarbeitenden Industrie durch $0{,}78 \cdot 0{,}85 \cdot \frac{1}{9} \Delta B_{St,t}$ oder $0{,}074 \cdot \Delta B_{St,t}$.

Zu 2. Das zusätzliche Bauvolumen beträgt $\Delta B_{St,t}$. Da das Baugewerbe durchschnittlich 38 vH seiner Produktion in Form von Vorleistungen beim verarbeitenden Gewerbe nachfragt[2], steigt die effektive Nachfrage hier um $0{,}38 \cdot \Delta B_{St,t}$. Die Nettoproduktion des verarbeitenden Gewerbes ist dann $0{,}38 \cdot 0{,}78 \cdot \Delta B_{St,t}$ und der verarbeitenden Industrie $0{,}38 \cdot 0{,}78 \cdot 0{,}85 \cdot \Delta B_{St,t}$ oder $0{,}252 \cdot \Delta B_{St,t}$.

Zu 3. Vom gesamten Konsum stammten 1961 rd. 50 vH direkt vom verarbeitenden Gewerbe. Berücksichtigt man die Leistungen anderer Wirtschaftsbereiche hierzu, so reduziert sich der Anteilssatz etwa auf 39 vH. Er erhöht sich auf der anderen Seite wieder auf ungefähr 44 vH, schätzt man auch den indirekten Beitrag des verarbeitenden Gewerbes zur Konsumgüterproduktion hinzu; denn ein Teil der Lieferungen an die übrigen Wirtschaftszweige wird ja auch zur Herstellung von Konsumgütern verwendet. Die verarbeitende Industrie

---

1) Mögliche zusätzliche Handels- und Transportleistungen werden der Einfachheit halber vernachlässigt. - 2) Insgesamt entfallen 55 vH des Bruttoproduktionswertes im Baugewerbe auf Vorleistungen anderer Wirtschaftsbereiche. Vgl. auch: Volkswirtschaftliche Ausstrahlung der Bauwirtschaft, in: Ifo-Schnelldienst, Wochenberichte des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, 20. Jg., Heft 9, März 1967, S. 5 ff.

allein dürfte an der Konsumgüterproduktion 1961 mit ungefähr 37 vH beteiligt gewesen sein. Nehmen wir an, dass die zusätzliche Konsumnachfrage eine ähnliche Struktur aufweist wie der gesamte private Konsum im Jahre 1961, so entspricht einem $\Delta C_{pr,t}$ eine Erhöhung des Nettoproduktionswertes der verarbeitenden Industrie um $0{,}37 \cdot \Delta C_{pr,t}$. Aufgrund der Strukturanalyse, die den Zeitfaktor unberücksichtigt lässt, erhalten wir somit:

1. Die Änderung des Bauvolumens ΔV_t ist im grossen und ganzen identisch mit der Veränderung der staatlichen Bauausgaben $\Delta B_{St,t}$.
2. Die Veränderung der Nettoproduktionswerte der verarbeitenden Industrie ergibt sich aus der Gleichung

$$\Delta P_t = (0{,}074 + 0{,}252) \cdot \Delta B_{St,t} + 0{,}37 \cdot \Delta C_{pr,t}$$

oder ungefähr

$$\Delta P_t = 0{,}33 \cdot \Delta B_{St,t} + 0{,}37 \cdot \Delta C_{pr,t} \cdot$$

Eine Variation der staatlichen Bauinvestitionen verändert also den Nettoproduktionswert der verarbeitenden Industrie um 33 vH der zusätzlichen (verringerten) staatlichen Bauausgaben und um 37 vH des zusätzlichen (verringerten) privaten Konsums. Im folgenden wollen wir unterstellen, dass diese Zusammenhänge für den gesamten Berichtszeitraum 1957 - 1965 Gültigkeit haben.

C. Durchführung der Modellrechnung

Durch die Berechnung von Schätzfunktionen für die Investitionen der verarbeitenden Industrie und des Baugewerbes sowie durch die Aufstellung eines dynamischen Multiplikatormodells sind wir nun in der Lage, den Einkommenseffekt einer Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen ungefähr zu quantifizieren. Damit wenden wir uns dem 2. Teil der Arbeit zu und fragen, in welchem Masse ein antizyklischer Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen die Wachstumsschwankungen in den Jahren 1957 bis 1965 verhindert hätte.

Als Richtgrösse für die Stabilisierungspolitik möge im folgenden der Trend der jährlichen Zuwachsraten des realen Bruttosozialprodukts dienen; er erhält in der Bundesrepublik im Vollbeschäftigungszeitraum 1956 bis 1965 eine fallende Tendenz (Abb. 4). Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich der Angebotsspielraum in den sechziger Jahren erheblich verringert hat[1].

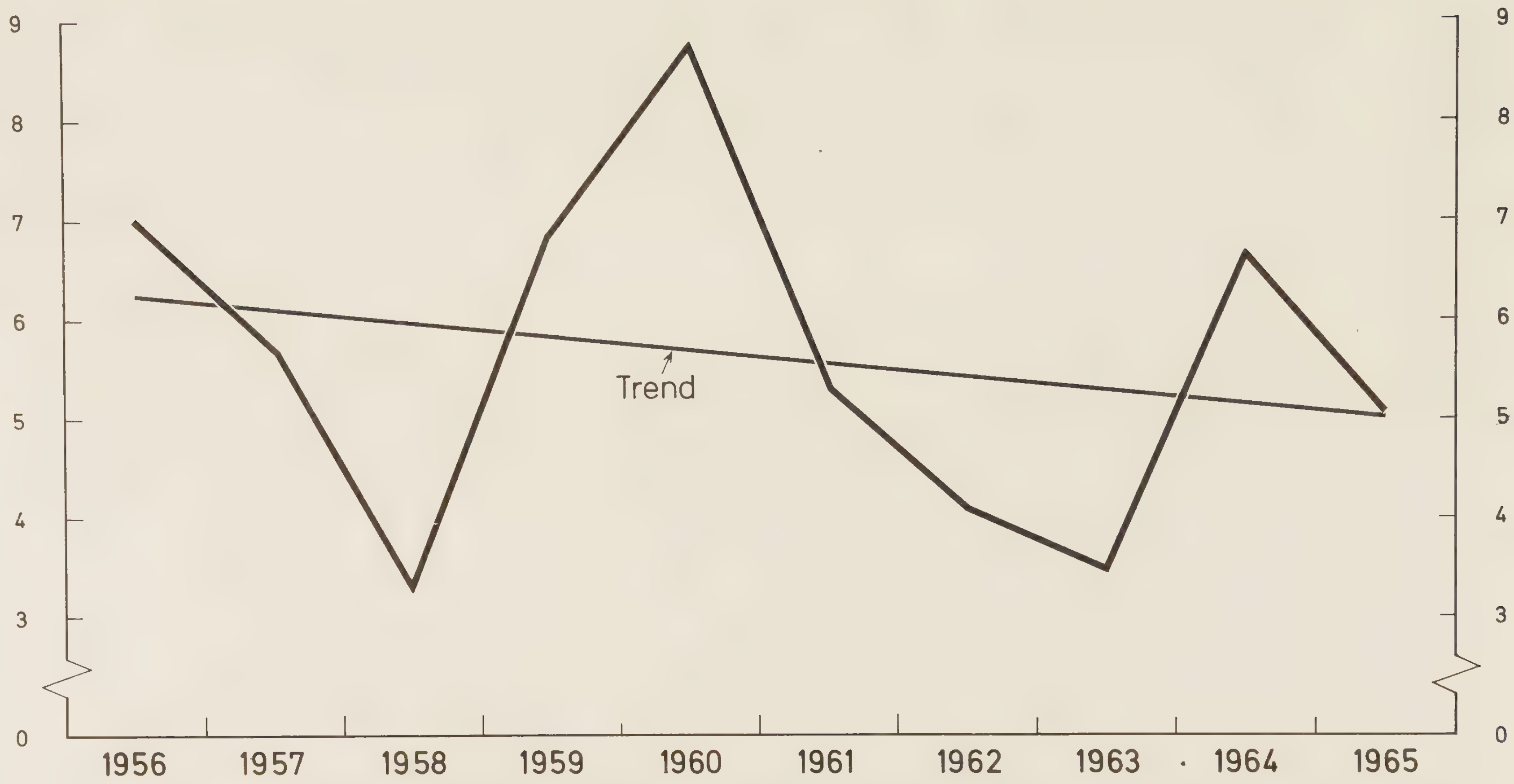
In unserer hypothetischen ex-post Betrachtung sei nun angenommen, dass der Trend der Zuwachsraten des realen Bruttosozialprodukts vom Staat bereits 1956 korrekt antizipiert wurde. Ausserdem verfüge der Staat zu Beginn eines jeden Jahres über eine zutreffende Konjunkturprognose für den Jahresablauf. Gleichwohl hätten diese zusätzlichen Kenntnisse, dies sei weiter unterstellt, das wirtschaftliche Verhalten des Staates (mit Ausnahme der Bauinvestitionen), der Bundesbank sowie der übrigen Wirtschaftssubjekte in keiner Weise verändert. Um die Möglichkeiten und Grenzen eines stabilisierungspolitischen Einsatzes der staatlichen Bauinvestitionen möglichst durch quantitativ-ökonomische Kriterien abzustecken, nehmen wir ferner an, dass die staatliche Bautätigkeit von einer zentralen Stelle gelenkt und ganz dem Ziel der Verstetigungspolitik unterstellt wird. Die Entscheidung, ob und wieviel neue Bauaufträge vergeben werden, sei weitgehend frei von finan-

---

1) Der fallende Trend der Zuwachsraten gilt nur ex-post; er darf nicht extrapoliert werden, weil das Sozialprodukt in der Zukunft durchaus mit konstanter oder sogar steigender Rate zunehmen kann; vgl. hierzu Jahresgutachten 1967, a.a.O., Ziffer 294.

Abb. 4

Entwicklung des Bruttosozialprodukts
in Preisen von 1954 *)
Veränderung gegen Vorjahr in %



*) *Bundesgebiet ohne Saarland und West-Berlin. Die Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden ab 1961 um das Saarland und West-Berlin schätzungsweise reduziert.*
Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

IFO-INSTITUT für Wirtschaftsforschung München

83/69

ziellen, verwaltungstechnischen, institutionellen sowie politischen Hemmnissen und richte sich überwiegend nach ökonomischen Gesichtspunkten.

Die folgende Korrektur der Entwicklung des realen Bruttosozialprodukts aufgrund von hypothetischen Erhöhungen oder Senkungen der staatlichen Bauinvestitionen ($\Delta A_{St,t}$) kann nur als grobe Annäherung an die "Wirklichkeit" angesehen werden. Nachträglich alle Reaktionen der Wirtschaftssubjekte, die durch Veränderungen der staatlichen Bauinvestitionen ausgelöst worden wären, genau zu erfassen, ist bei unserem heutigen Wissensstand ganz unmöglich. In unserer Modellrechnung bleiben daher eine ganze Reihe theoretisch denkbarer Auswirkungen unberücksichtigt. Zu nennen sind hier u.a. der Einfluss der Finanzierung von $\Delta A_{St,t}$ sowie der Einfluss von möglichen Preiseffekten auf die Nachfragekomponenten, ferner die Auswirkungen der Einkommensveränderung auf die Lagerdispositionen der Unternehmer, die Rückwirkungen von Importveränderungen auf die Exportnachfrage, die möglichen Nachfrageeffekte des Zusatzbedarfs staatlicher Bauobjekte und schliesslich alle Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und das gesamtwirtschaftliche Angebot, die von Änderungen des Kapazitätseffekts der staatlichen und privaten Investitionen insgesamt ausgehen.

Eine Vernachlässigung dieser möglichen Effekte wird freilich das Untersuchungsergebnis von der "Wirklichkeit" nicht allzu sehr abweichen lassen. Entscheidend für die Richtigkeit der Quantifizierung ist, dass neben dem Primäreffekt einer Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen die Auswirkungen auf die private Konsum- und die private Investitionsnachfrage zutreffend erfasst werden. Hierin liegt nun eine weitere Einschränkung unserer Modellrechnung. Das der nachfolgenden Berechnung zugrunde gelegte dynamische Multiplikatormodell basiert auf einfachen Konsumfunktionen; sie lassen einen Teil der Faktoren, die die gesamtwirtschaftliche Konsumnachfrage ergänzend bestimmen, ausser acht. Die Konsumfunktionen erklären ausserdem nur das durchschnittliche Konsumentenverhalten. Es ist durchaus denkbar, dass die marginale Konsumquote in den Bereichen, die unmittelbar von

Einkommensveränderungen betroffen werden, insbesondere in der Bauwirtschaft, mehr oder weniger vom gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt abweicht[1]. Ähnliches gilt für die Angaben der durchschnittlichen Multiplikatorperiode und des durchschnittlichen Verhältnisses zwischen Veränderungen des verfügbaren Einkommens und des Bruttosozialprodukts. Gleichwohl werden die Ergebnisse des dynamischen Multiplikatormodells noch "wirklichkeitsnäher" sein als die Schätzungen der induzierten privaten Investitionen. Abgesehen davon, dass nur ein Teil der privaten Investitionstätigkeit erfasst wird, zeigen die im Verhältnis zu den Konsumfunktionen weit grösseren durchschnittlichen Abweichungen der berechneten von den tatsächlichen Werten[2], wie gross der Spielraum solcher investitionsbestimmender Faktoren ist, die nicht in den oben ermittelten Investitionsfunktionen berücksichtigt werden konnten[3].

Das Ziel unserer Berechnungen kann es also nur sein, die Einkommenseffekte von $\Delta A_{St,t}$ und damit die Veränderungen des Bruttosozialprodukts im groben Rahmen abzustecken. Für die Multiplikatoreffekte und die induzierten privaten Investitionen werden deshalb jeweils obere und untere Grenzen angegeben und zwar getrennt für ein Modell mit und ohne Importveränderungen.

Die nachfolgende Modellrechnung wird schliesslich nicht mechanisch, nur an Hand der Entwicklung des realen Bruttosozialprodukts durchgeführt. Vielmehr soll für jedes Jahr des Untersuchungszeitraums die konjunkturelle Situation der Gesamtwirtschaft und speziell der Bauwirtschaft näher analysiert werden. Die Notwendigkeit eines staatlichen Eingriffs lässt sich gesamtwirtschaftlich zwar bereits durch einen Vergleich des tatsächlichen und trendmässigen Wachstums des Bruttosozialprodukts bestimmen; gleichwohl ist auch hier eine detaillierte Kenntnis der Gesamtkonjunktur wünschenswert. Ob der staat-

---

1) Die marginale Konsumquote der Einkommensbezieher in der Bauwirtschaft wird u.a. durch den relativ hohen Anteil der Gastarbeiter an der Zahl der Gesamtbeschäftigten beeinflusst. Die Konsumneigung der Gastarbeiter, die ja einen Teil ihrer Einkommen in ihr Heimatland transferieren, dürfte erheblich niedriger sein als die der Inländer. - 2) Die durchschnittliche Abweichung beträgt bei den Konsumfunktionen weniger als 1 vH. - 3) Bei den nachfolgenden Schätzungen der induzierten Investitionen werden die jeweiligen Abweichungen der berechneten von den tatsächlichen Investitionswerten als konstant angesehen.

liche Eingriff in Wirklichkeit möglich gewesen wäre und welches Ausmass er realistischerweise hätte erhalten sollen, das hängt allerdings entscheidend von der jeweiligen konjunkturellen Situation der Bauwirtschaft im Rahmen der Gesamtwirtschaft ab. Bei der Ermittlung der Höhe von $\Delta A_{St,t}$ soll die Baukonjunktur deshalb auch als Hauptkriterium herangezogen werden. Erst wenn die Baukonjunktur Veränderungen der staatlichen Bauinvestitionen in ausreichendem Masse zulässt, wird $\Delta A_{St,t}$ durch die Abweichung der Sozialproduktsentwicklung vom gewünschten Wachstumspfad bestimmt.

Der Vollständigkeit halber wollen wir schliesslich annehmen, dass eine Erhöhung oder Einschränkung der staatlichen Bauaufträge jeweils bereits zu Beginn eines Jahres einkommenswirksam ist. Die Variation des staatlichen Auftragsvolumens möge ausserdem die Bauinvestitionen nur eines Kalenderjahres verändern; bei Aufträgen mit mehrjähriger Produktionsdauer wäre der Primäreffekt, der über ein Jahr hinaus wirksam ist, durch eine entsprechende zeitliche Umverteilung des gesamten Auftragsvolumens zu neutralisieren.

I. Hypothetische Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen im Zeitraum 1957 bis 1965

1. Das Wirtschaftsjahr 1957

Im Jahre 1957 wurde in der Bundesrepublik ein reales Bruttosozialprodukt erzielt, das das Vorjahresniveau um 5,8 vH übertraf. Trotz dieses relativ kräftigen Wachstums befand sich die Wirtschaft 1957 bereits in einer Phase der konjunkturellen Entspannung. Da die Nachfrage eher etwas langsamer als das Produktionspotential expandierte, war es nicht mehr, wie in den vorangegangenen Boomjahren, notwendig, die Kapazitäten bis zum Äussersten auszunutzen. Ebenfalls blieb der Arbeitsmarkt - auch im Höhepunkt der Saison - von einer stärkeren Anspannung verschont.

Trotz des wesentlich abgekühlteren Konjunkturklimas stieg das Preisniveau gleichwohl weiter an. Die Preisauftriebstendenzen gingen dabei jedoch nicht mehr wie in den Jahren 1954 bis 1956 von der Nachfrageseite aus, sondern waren kostenbedingt. Da die Abwälzung der Kostensteigerung auf die Preise noch weitgehend gelang, wäre es nicht sinnvoll gewesen, hätte der Staat durch zusätzliche Bauausgaben die Nachfrage mit dem Ziel vermehrt, die sich bereits 1957 andeutenden ersten Abschwächungserscheinungen einiger Grundstoff- und Verbrauchsgüterindustrien zu kompensieren. Eine solche Politik wäre auch deshalb nicht erforderlich gewesen, weil die Wachstumsrate des realen Bruttosozialprodukts mit + 5,8 vH nur geringfügig von der trendmässigen Zuwachsrate (+ 6,1 vH) abwich.

2. Das Wirtschaftsjahr 1958

a) Konjunkturelle Situation

Mit nur 3,3 vH stieg das reale Bruttosozialprodukt 1958 erheblich schwächer als im Vorjahr und blieb weit hinter dem trendmässigen Wachstum von + 6,o vH zurück. Die Gesamtnachfrage entwickelte sich dabei erneut langsamer als das Produktionspotential; die Ausnutzung der Kapazitäten nahm somit, gesamtwirt-

schaftlich gesehen, weiter ab. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Jahren hat sich das Arbeitsvolumen - gemessen an der Summe der geleisteten Arbeitsstunden - nicht mehr erhöht, sondern ist sogar geringfügig gesunken. Als unmittelbare Folge der konjunkturellen Abschwächung kam der Preisauftrieb der vergangenen Jahre schliesslich zum Stillstand, ja zum Teil machte sich sogar ein sinkender Preistrend bemerkbar.

Die Verringerung der Nachfrageexpansion war vor allem auf die veränderte Aussenhandelssituation zurückzuführen. Ausgelöst durch die merkliche Abkühlung des weltwirtschaftlichen Konjunkturklimas nahmen die Exporte (in Preisen von 1954) statt bisher um durchschnittlich 18,5 vH (1953 bis 1957) nur noch um 3,6 vH zu. Aber auch die binnenwirtschaftliche Nachfrageentwicklung trug erheblich zur Abschwächung der Konjunktur bei. Entscheidend war hier u.a., dass sich das Wachstum des privaten Konsums vornehmlich infolge einer verstärkten Ersparnisbildung der privaten Haushalte erneut verlangsamte und dass im Zuge der zunehmenden Marktentspannung die Unternehmer ihre Lagervorräte beschleunigt reduzierten. Letzteres war vor allem ausschlaggebend für die rückläufige Konjunkturentwicklung des Bergbaus, einiger Grundstoffindustrien und teilweise auch der Verbrauchsgüterindustrien.

Dass insgesamt gesehen die Aufschwungkräfte in der Wirtschaft die Oberhand behielten, ist vornehmlich auf die kräftige Zunahme der Investitionstätigkeit zurückzuführen. Mit einem realen Wachstum von über 6 vH waren die Bruttoanlageinvestitionen eine entscheidende Stütze der Konjunktur. Dies gilt in besonderem Masse für die Produktionstätigkeit der Bauwirtschaft. Infolge der Auflockerung des Kapitalmarktes nahm das Auftragsvolumen des Baugewerbes vor allem im Wohnungsbau und im öffentlichen Bau verstärkt zu. Obwohl die Bauwirtschaft die Produktion - vornehmlich bedingt durch das ausserordentlich lang anhaltende Winterwetter - relativ spät aufnahm, konnte sie das Produktionsergebnis des Vorjahres nicht nur erreichen, sondern noch erheblich übertreffen. Nicht zuletzt war es diese kräftige Belebung der Bautätigkeit, die ein erneutes Absinken des gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsgrades verhinderte.

Insgesamt wäre im Jahre 1958 vom Produktionspotential her gesehen ein höheres Wachstum des Sozialprodukts durchaus möglich gewesen. Eine etwas kräftigere Nachfrageexpansion hätte sicherlich kaum zu einer erneuten Überhitzung der Konjunktur und damit zu einem neuen Preisauftrieb geführt.

b) Bestimmung zusätzlicher staatlicher Bauinvestitionen

Im folgenden wollen wir versuchen, durch eine nachträgliche, hypothetische Erhöhung der staatlichen Bauinvestitionen ($\Delta A_{St,58}$) die Wachstumsrate des realen Bruttosozialprodukts anzuheben. Welchen konkreten Wert die zusätzlichen staatlichen Bauausgaben bzw. die zusätzliche staatliche Bauproduktion ($\Delta B_{St,58}$) annehmen soll, ohne eine Übersteigerung des Baumarktes zu veranlassen, hängt in der Hauptsache von der Auslastung des gegebenen Produktionspotentials des Baugewerbes ab sowie von der Möglichkeit, dieses Produktionspotential kurzfristig auszuweiten. Daneben spielt die Witterung eine nicht unbedeutende Rolle; trotz vermehrter Förderung des Winterbaus wird bis heute mit Einbruch des Winters ein grosser Teil der Bautätigkeit praktisch lahmgelegt.

Im engeren Sinn sind es zwei Faktoren, die die Höhe der zusätzlichen Bauproduktion bestimmen: einmal die Witterung in den Wintermonaten, zum anderen der Mangel an Arbeitskräften in der Hochsaison. Die technischen Voraussetzungen für eine Produktionsausweitung sind in der Regel meist gegeben. Wie die Erfahrung zeigt, passen die Baufirmen ihren Gerätebestand kurzfristig jedem neuen Auftragsniveau an. Dies ist vor allem deshalb möglich, weil die Baugeräte im Durchschnitt relativ kurzlebig sind und ziemlich rasch abgeschrieben werden, und weil andererseits zusätzliche Baumaschinen jederzeit leihweise beschafft werden können.

Eine realistische Annahme über die Höhe von $\Delta B_{St,58}$, die der Witterung und der speziellen Arbeitsmarktsituation Rechnung trägt, lässt sich am besten durch einen zeitlichen Vergleich gewinnen[1].

1) Die zusätzlich mögliche Produktionsleistung anhand der Statistik der im Baugewerbe gemeldeten Arbeitslosen zu schätzen, erwies sich als unzweckmässig.

So fiel dem Baugewerbe 1958 die Beschaffung von Arbeitskräften erheblich leichter als in den vorangegangenen und insbesondere den nachfolgenden Jahren. Die Bauwirtschaft hatte auf dem Arbeitsmarkt 1958 nur mit den stark expandierenden Wirtschaftszweigen, die nicht der Industrie angehören, zu konkurrieren. Ganz anders war die Situation ein Jahr später, in dem die Konjunktur sich jäh gewandelt hatte, die meisten Wirtschaftszweige eine kräftige Belebung erfuhren und die Bautätigkeit einen ausgesprochenen Boomcharakter annahm. Die Bauwirtschaft beanspruchte 1959 von der gesamten Zunahme der Zahl der unselbständig Beschäftigten in Höhe von durchschnittlich 346 Tsd. (2o9 Tsd. Arbeitslose und 137 Tsd. zusätzlich unselbständige Erwerbspersonen) allein gut zwei Fünftel.

Im folgenden wollen wir unterstellen, dass es - bei entsprechender Nachfrage und ähnlicher Witterung - dem Baugewerbe bereits 1958 gelungen wäre, einen Beschäftigungsstand zu erreichen, wie er später im Hochkonjunkturjahr 1959 möglich war. Die Beschaffung der zusätzlichen Arbeitskräfte hätte 1958 sicherlich weniger Schwierigkeiten bereitet und wäre womöglich mit einer geringeren Erhöhung der Effektivverdienste und damit einer geringeren Verteuerung der Bauleistungen verbunden gewesen. Für die Beschäftigungszunahme standen dem Baugewerbe und der übrigen Wirtschaft im Durchschnitt nicht nur 2o9 Tsd. Arbeitslose[1], sondern auch ein Teil der 137 Tsd. zusätzlichen Erwerbspersonen zur Verfügung. Letztere setzten sich nämlich überwiegend aus ehemals Selbständigen, mithelfenden Familienangehörigen sowie aus ausländischen Arbeitskräften zusammen, die im Bedarfsfall bereits 1958 hätten mobilisiert werden können.

Anhand der Statistik der geleisteten Arbeitsstunden lässt sich für das Bauhauptgewerbe die zusätzlich mögliche Arbeitsleistung im Jahr 1958 ungefähr abschätzen (Tabelle 2). Berücksichtigt man beim Vergleich der Jahre 1958 und 1959 den unterschiedlichen Witterungsein-

---

1) Im Durchschnitt waren 1958: 689 Tsd., 1959: 48o Tsd., 196o: 237 Tsd. und schliesslich 1965: 147 Tsd. Erwerbstätige arbeitslos. Wenn wir hier nur von 2o9 Tsd. Arbeitslosen sprechen, so entspricht dies der Erkenntnis, dass sich die Zahl der Arbeitslosen nur allmählich verringern lässt.

Tabelle 2 - Schätzung der zusätzlich möglichen Arbeitsleistung im Bauhauptgewerbe 1958[1]

- in vH -

Zeitraum	Tatsächliche Veränderung der geleisteten Arbeitsstunden[2] 1959 gegenüber 1958	Zusätzlich mögliche Veränderung der geleisteten Arbeitsstunden 1958
Januar/Februar	+ 2,8	+ 2,o
März/April	+ 3o,6	+ 1o,o
Mai/Juni	+ 6,3	+ 5,o
Juli/August/September	+ 3,o	+ 3,o
Oktober/November/Dezember[3]	+ 1,8	+ 1,5
Jahr insgesamt	+ 7,1	+ 3,8

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Arbeitstäglich bereinigt. - 3) Aus Vergleichsgründen mussten die Angaben für 1959 um den Betrag der Arbeitszeitverkürzung (44-Stundenwoche ab 1.1o.1959) schätzungsweise erhöht werden.

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

fluss, die etwas verstärkte Winterbauförderung 1959 und das bereits relativ hohe Beschäftigungsniveau Ende 1958, so hätte das Bauhauptgewerbe im Jahre 1958 bestenfalls 9o Mill. Arbeitsstunden zusätzlich leisten können; das sind 3,8 vH mehr als sich tatsächlich ergeben haben. Von ihnen entfallen 2o vH in das erste Vierteljahr, 45 vH in das zweite, 25 vH in das dritte und 1o vH in das vierte Vierteljahr. Bei gleichbleibender Arbeitsproduktivität und konstanten Preisen entspricht der zusätzlichen Arbeitsleistung im Verkehrs- und öffentlichen Bau ein Produktionswert von o,715 Mrd. DM. Preissteigerungen, die durch die bessere Baukonjunktur induziert werden, dürften diesen Betrag noch etwas erhöhen. Für das gesamte Baugewerbe, also einschliesslich des Bauhilfs- und Ausbaugewerbes, erhält man ein zusätzliches Bauvolumen von 1,o2 Mrd. DM oder in Preisen von 1954[1] von rd. o,9o5 Mrd. DM. Die zu-

1) Die Preisbereinigung erfolgte mit Hilfe des Preisindices für Verkehrs- und öffentliche Bauten; vgl. Kirner, W., Das Bauvolumen der Jahre 195o-196o, a.a.O., S. 33.

sätzlichen staatlichen Bauinvestitionen errechnen sich schliesslich nach der Definitionsgleichung $\Delta B_{St,t} = 0{,}9 \cdot \Delta A_{St,t}$; für sie ergibt sich ein Schätzwert von rd. 1 Mrd. DM.

Die hypothetische Produktionssteigerung hätte 1958 im Baugewerbe insgesamt eine Mehrbeschäftigung von durchschnittlich rd. 75 Tsd. Arbeitnehmern erfordert. Wird auch die Beschäftigungszunahme bei den Lieferanten des Baugewerbes und deren Vorlieferanten, beim bauorientierten Handel und Verkehr usw. berücksichtigt - im Jahre 1957 war jeder siebente Beschäftigte von der Bauwirtschaft abhängig[1] -, so würde bei konstanter Produktivität der Bedarf an Arbeitskräften auf annähernd 1oo Tsd. steigen. Für die Ausweitung des Konsums via Multiplikator und der privaten Investitionsnachfrage verbliebe somit vom Arbeitskräftepotential her gesehen noch ein genügend grosser Spielraum.

c) Einkommenseffekt der zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen

Versuchen wir nun, die Auswirkungen der zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen auf das reale Bruttosozialprodukt 1958 zu quantifizieren. Durch die Erhöhung der staatlichen Bauinvestitionen um 1 Mrd. DM steigt unserer Annahme[2] gemäss das reale Bruttosozialprodukt 1958 primär ebenfalls um 1 Mrd. DM; seine Wachstumsrate nimmt von + 3,3 vH auf + 3,8 vH zu (vgl. Tabelle 4).

Die sekundären Auswirkungen von $\Delta A_{St,58}$ ergeben sich über den Multiplikatorprozess. Analog der vierteljährlichen Verteilung der zusätzlich geleisteten Arbeitsstunden im Bauhauptgewerbe dürfte die Baunachfrage im ersten Quartal 1958 um rd. o,2o Mrd. DM, im zweiten um o,45 Mrd. DM, im dritten um o,25 Mrd. DM und im vierten Quartal um o,1o Mrd. DM zusätzlich steigen. Hierbei sei jedoch betont, dass die Produktion der zusätzlichen staatlichen Bauprojekte sich nicht nach diesem Verteilungsschema richten muss; denn höchstwahrscheinlich würde sich infolge der neuen Aufträge die Ausführung aller Bauvorhaben zeitlich verschieben. Im Endeffekt ist aber gemäss der Witterung und den Arbeitsmarktbedingungen eine Produktionsausweitung zu erwarten, die der angegebenen Verteilung entspricht.

---

1) Vgl. Die konjunkturelle Schlüsselstellung der Bauwirtschaft, a.a.O., S. 24 ff. - 2) Vgl. S. 2o f.

Tabelle 3 - Multiplikatorwirkung zusätzlicher staatlicher Bauinvestitionen 1958 in Höhe von 1.ooo Mill. DM (in Preisen von 1954)[1)]

- Mill. DM -

Vierteljahre		Ableitung mit Hilfe der Konsumfunktion (1): a_1=o,87, m_1=o						
		Multiplikatorprozesse einer Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen gegenüber dem Vorvierteljahr in Höhe von					Veränderung des Bruttosozialprodukts[2)]	
		+2oo	+25o	-2oo	-15o	-1oo	vierteljährlich	jährlich
1958	1.Vj.	+2oo					+2oo	
	2.Vj.	+3o4	+25o				+554	
	3.Vj.	+359	+381	-2oo			+54o	
	4.Vj.	+387	+449	-3o4	-15o		+382	+1.676
1959	1.Vj.	+4o2	+484	-359	-228	-1oo	+199	
	2.Vj.	+41o	+5o3	-387	-269	-152	+1o5	
	3.Vj.	+414	+513	-4o2	-291	-179	+ 55	
	4.Vj.	+416	+518	-41o	-3o2	-194	+ 28	+ 387
196o	1.Vj.	+418	+52o	-414	-3o8	-2o1	+ 15	
	2.Vj.	+418	+523	-416	-311	-2o5	+ 9	
	3.Vj.	+418	+523	-418	-312	-2o7	+ 4	
	4.Vj.	+418	+523	-418	-314	-2o8	+ 1	+ 29
1961	1.Vj.	+418	+523	-418	-314	-2o9	± o	± o
						Summe	2.o92	

1) Vierteljahresverteilung: 2oo, 45o, 25o, 1oo Mill. DM . - 2) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West.

Um die multiplikativen Auswirkungen von $\Delta A_{St,58}$ zu quantifizieren, bedarf es nicht der Berücksichtigung derjenigen Multiplikatorprozesse, die durch die tatsächliche Entwicklung der staatlichen Bauinvestitionen ausgelöst wurden; sie können als gegeben angesehen werden. Der Multiplikatoreffekt der zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen stellt sich im einzelnen als eine Folge zusätzlicher, sich gegenseitig überlagernder Multiplikatorprozesse dar. Am Beispiel der Konsumfunktion (1) bei $a_1 = o,87$ und $m_1 = o$ soll dieser Sachverhalt näher verdeutlicht werden (Tabelle 3). Eine Erhöhung der Bauproduktion im 1. Vierteljahr 1958 um o,2o Mrd. DM löst ceteris paribus einen Multiplikatorprozess aus, wie ihn Spalte 1 der Tabelle 3 für den Fall wiedergibt, dass diese Erhöhung auch in der Folgezeit bestehen bleibt. Im 2. Quartal übersteigt nun die Bauproduktion um o,45 Mrd. DM die Ausgangssituation. Von diesem Betrag werden o,2o Mrd. DM zur Aufrechterhaltung des ersten Multiplikatorprozesses benötigt; die restlichen o,25 Mrd. DM lösen als primäre Einkommensveränderung einen zweiten, den ersten Multiplikatorprozess überlagernden Prozess aus (Spalte 2). Beiden wirkt im 3. Quartal allerdings ein neuer Multiplikatorprozess in Höhe von - o,2o Mrd. DM entgegen. Denn die Produktionsausweitung bleibt, verglichen mit der Ausgangslage im 3. Vierteljahr, nicht in Höhe von o,45 Mrd. DM bestehen, sondern reduziert sich auf einen Betrag von nur o,25 Mrd. DM. Zu einer Korrektur der ersten beiden Multiplikatorprozesse kommt es ebenfalls im 4. Quartal 1958 und im 1. Quartal 1959. Da die Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen auf das Jahr 1958 begrenzt ist, kann das Bruttosozialprodukt nur vorübergehend erhöht werden. Das zusätzliche Sozialprodukt (Spalte 6), das durch den staatlichen Investitionsstoss entsteht, nimmt ab dem 2. Vierteljahr 1958 bereits laufend ab und ist schliesslich im 1. Vierteljahr 1961 null. Insgesamt wird aber in allen Jahren ein zusätzliches Bruttosozialprodukt in Höhe von 2,o9 Mrd. DM geschaffen; es entspricht dem Produkt aus dem Wert des Gleichgewichtsmultiplikators und der zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen.

Welche Einkommenseffekte im einzelnen von der hypothetischen Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen ausgehen dürften, sind in den Tabellen 4 und 5 zusammengestellt. Bei konstanter Importnach-

Tabelle 4 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1958 (in Preisen von 1954) als Folge zusätzlicher staatlicher Bauinvestitionen 1958[1]

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1958 in % des Vorjahres[2]	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1958 in % des Vorjahres[2]
Bruttosozialprodukt 1958	206.800	+ 3,30	206.800	+ 3,30
1. Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen	+ 1.000	+ 3,80	+ 1.000	+ 3,80
Multiplikatorwirkung	+1.507 bis +1.676	+ 4,05 bis + 4,13	+1.272 bis +1.472	+ 3,93 bis + 4,03
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen in der Bauwirtschaft	+ 120	+ 4,11 bis + 4,19	+ 100	+ 3,98 bis + 4,08
Multiplikatorwirkung[3]	+ 176 bis + 190	+ 4,14 bis + 4,23	+ 124 bis + 139	+ 4,00 bis + 4,10
3. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen				
(a) in der verarb.Industrie	+ 150 bis + 200	+ 4,21 bis + 4,33	+ 100 bis + 140	+ 4,04 bis + 4,17
(b_1) im ges.verarb.Gewerbe	+ 170 bis + 230	+ 4,22 bis + 4,34	+ 115 bis + 160	+ 4,05 bis + 4,18
Multiplikatorwirkung[3]	+ 249 bis + 364	+ 4,26 bis + 4,41	+ 143 bis + 223	+ 4,07 bis + 4,21
(b_2) im verarb.Gewerbe unter Berücksichtigung von (2) und (3 b_1)	+ 205 bis + 275	+ 4,24 bis + 4,37	+ 145 bis + 200	+ 4,07 bis + 4,20
Multiplikatorwirkung[3]	+ 300 bis + 436	+ 4,29 bis + 4,45	+ 180 bis + 278	+ 4,08 bis + 4,24

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Kumulierte Werte. - 3) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung.

frage steigt das Bruttosozialprodukt 1958 allein infolge der Multiplikatorwirkung von $\Delta A_{St,58}$ um etwa 1,5o bis 1,7o Mrd. DM; gegenüber dem Vorjahr erhöht es sich statt um 3,3 vH um rd. 4,1 vH (vgl. Tabelle 4). Die Auswirkungen auf die Bruttoanlageinvestitionen des Baugewerbes 1958 lassen sich mit Hilfe der Investitionsfunktion (i) auf real o,12 Mrd. DM schätzen. Der Multiplikatoreffekt[1)] dieser privaten Investitionen erhöht die Zuwachsrate des Bruttosozialprodukts weiter auf maximal + 4,2 vH. In der verarbeitenden Industrie sind im Jahre 1958 zusätzliche Bruttoanlageinvestitionen in Höhe von o,15 bis o,2o Mrd. DM zu erwarten[2)]. Durch Hochschätzung dieser Ergebnisse erhält man für das verarbeitende Gewerbe insgesamt induzierte Investitionen in Höhe von o,17 bis o,23 Mrd. DM. Einschliesslich deren Auswirkungen auf den privaten Konsum übertrifft das Bruttosozialprodukt seinen Vorjahresstand jetzt um bestenfalls 4,4 vH. Der Zuwachs des Sozialprodukts lässt sich schliesslich auf maximal + 4,5 vH anheben, erfasst man bei der Schätzung der induzierten Bruttoanlageinvestitionen des verarbeitenden Gewerbes auch die zusätzliche Nachfrage der privaten Investoren.

Den Ergebnissen der Multiplikatoranalyse dürfte, wie bereits erwähnt, ein höherer Wahrscheinlichkeitsgrad beizumessen sein als den Berechnungen der induzierten privaten Investitionen. Von letzteren erscheinen wiederum die Angaben der induzierten Bruttoanlageinvestitionen des Baugewerbes am ehesten mit der Wirklichkeit vereinbar. Die Bauwirtschaft wird ja von Veränderungen der staatlichen Baunachfrage unmittelbar betroffen und ist damit relativ schnell bereit, ihre Investitionstätigkeit der neuen Situation anzupassen. Im Jahre 1958

---

1) Der Multiplikatoreffekt der induzierten Investitionen im Bau- und verarbeitenden Gewerbe beruht auf der Annahme, dass sich die induzierten Investitionen gleichmässig auf alle Vierteljahre verteilen. Diese Hilfskonstruktion wird erforderlich, weil die dem Modell zugrunde gelegten Investitionsfunktionen keine Aussage über die zeitliche Reaktionsweise der Unternehmer innerhalb eines Jahres enthalten. - 2) Die induzierten Investitionen werden mit Hilfe der Investitionsfunktionen (c) und (f) zunächst nominal geschätzt, später preisbereinigt; die Preisbereinigung erfolgt mit einem von Kirner verwendeten Preisindex; vgl. Kirner, W., Ermittlung von Investitionsgrössenordnungen für Wirtschaftsbereiche, a.a.O., S. 59 ff.

waren ausserdem die Kapazitäten des Baugewerbes infolge der frühzeitig einsetzenden Konjunkturbelebung stärker ausgelastet als im verarbeitenden Gewerbe. Um einen möglichst gesicherten Schätzbereich für die "tatsächliche" Sozialproduktsveränderung 1958 anzugeben, wählen wir daher als untere Begrenzung die Minimalwerte der Multiplikatorwirkungen von $\Delta A_{St,58}$ und der zusätzlichen Bruttoanlageinvestitionen der Bauwirtschaft. Als obere Grenze diene der Maximalwert aller berechneten Multiplikatoreffekte. Ein stabilisierungspolitischer Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen im Jahre 1958 würde also das Wachstum des realen Bruttosozialprodukts von + 3,3 vH auf mindestens + 4,1 vH und höchstens + 4,5 vH anheben. Die tatsächliche Wachstumsrate würde hierdurch nur um o,8 vH bis 1,2 vH übertroffen.

Die Veränderung des Bruttosozialprodukts fällt allerdings etwas niedriger aus, berücksichtigt man auch zusätzliche Importsteigerungen. Tabelle 4 gibt ergänzend die Schätzergebnisse für den Fall wieder, dass der Primäreffekt der zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen voll einkommenswirksam ist, die marginale Importquote für Konsumgüter o,125 beträgt und dass durchschnittlich rd. ein Fünftel der gesamten Einfuhren der Produktion von Investitionsgütern[1] dient. Das Bruttosozialprodukt steigt jetzt nur mehr um 4,o bis 4,2 vH. Da es durchaus möglich ist, dass sich die Importe um weniger erhöhen als hier angenommen wird oder gar konstant bleiben, dürfte die korrigierte Zuwachsrate des realen Bruttosozialprodukts 1958 generell zwischen + 4,o vH und + 4,5 vH liegen.

Die Auswirkungen, die von den zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen 1958 auf die Sozialproduktsentwicklung 1959 ausgehen, sind relativ gering. Wie Tabelle 5 zeigt, erreichen sie im Fall konstanter Importnachfrage höchstens einen Wert von o,6o Mrd. DM, betragen mindestens jedoch o,27 Mrd. DM. Berücksichtigt man zusätzliche Importveränderungen, so führt die staatliche Expansionspolitik nur zu einer Steigerung des realen Bruttosozialprodukts von o,o7 Mrd. DM bis o,31 Mrd. DM.

---

1) Dieser Wert wurde mit Hilfe der Input-Output-Tabelle des Ifo-Instituts für das Jahr 1961 durch direkte und indirekte Zuordnung zu den Endprodukten gefunden.

Tabelle 5 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1959 (in Preisen von 1954) als Folge zusätzlicher staatlicher Bauinvestitionen 1958[1]

- Mill. DM -

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	maximal	minimal	maximal	minimal
1. Multiplikatorwirkung				
a) der zusätzlichen staatl. Bauinvestitionen 1958	+ 387	+ 291	+ 242	+ 132
b) der zusätzlichen Bruttoanlageinvestitionen 1958				
in der Bauwirtschaft	+ 59	+ 41	+ 27	+ 20
im verarb. Gewerbe	+ 135	+ 58	+ 54	+ 23
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen 1959				
in der Bauwirtschaft	- 15	- 15	- 12	- 12
in der verarb. Industrie	+ 21	- 52	-	- 55
im ges. verarb. Gewerbe	+ 24	- 60	-	- 65
3. Multiplikatorwirkung der veränd. Bruttoanlageinvestitionen im Bau- und verarbeitenden Gewerbe 1959[2]	+ 14	- 119	- 15	- 107
Summe	+ 595	+ 271	+ 308	+ 68
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1959	221.595	221.271	221.308	221.068
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1958[3]	209.102	208.483	208.689	208.196
Veränderung des korrigierten Bruttosozialprodukts 1959 gegen 1958 in %	+ 5,97 + 6,29[4]	+ 6,13 + 5,82[5]	+ 6,05 + 6,30[4]	+ 6,18 + 5,93[5]

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung. - 3) Vgl. Tabelle 4. - 4) Größtmögliche Veränderung. - 5) Kleinstmögliche Veränderung.

Noch geringfügiger als im Jahre 1959 dürften die zusätzlichen staatlichen Bauinvestitionen die Höhe des Bruttosozialprodukts 1960 beeinflussen. Schätzungen mit Hilfe der dynamischen Multiplikatormodelle und der berechneten Investitionsfunktionen führten zu kaum nennenswerten Ergebnissen. Ein spezieller Ausweis der Einkommenswirkungen von $\Delta A_{St,58}$ konnte daher, nicht zuletzt auch wegen der Mangelhaftigkeit unserer Schätzfunktionen unterbleiben. Damit sei jedoch nicht gesagt, dass die jetzt veränderte wirtschaftliche Situation die unternehmerischen Dispositionen, insbesondere die Investitionsplanung, in den nachfolgenden Jahren nicht tangiert. Insgesamt gesehen erscheint ihr Einfluss allerdings von untergeordneter Bedeutung und kann im folgenden vernachlässigt werden.

3. Das Wirtschaftsjahr 1959

Im Jahre 1959 hat sich die Konjunkturlage, wie berichtet, jäh gewandelt. Das reale Bruttosozialprodukt - der umfassendste Ausdruck der gesamtwirtschaftlichen Aktivität - stieg mit 6,9 vH mehr als doppelt so schnell wie 1958. Zu den Auftriebskräften dieses neuen konjunkturellen Anstiegs zählten u.a. die verstärkte Zunahme der Exporte, der Umschwung in den Lagerdispositionen der Unternehmer und vor allem die kräftige Expansion der privaten und öffentlichen Investitionen. Die Bautätigkeit, die 1958 die wichtigste Stütze der Konjunktur war und von der eigentlich letztlich die Impulse für den erneuten Aufschwung ausgingen, wurde im Jahre 1959 noch erheblich intensiviert und nahm ausgesprochenen Boomcharakter an. Verantwortlich hierfür war vornehmlich die starke Nachfrage nach Wohnungs- und öffentlichen Bauten, wenngleich in der zweiten Jahreshälfte auch der gewerbliche Bau wieder kräftiger expandierte. Da jedoch nicht nur die Bauwirtschaft, sondern auch die meisten anderen Wirtschaftszweige eine starke Belebung erfuhren, mit der Folge, dass die Kapazitätsauslastung der Wirtschaft insgesamt zunahm und die Arbeitskräfte knapper und teurer wurden, vergrösserte sich schliesslich auch die Nachfrage nach Ausrüstungsinvestitionen. Insbesondere in der 2. Hälfte des Jahres 1959 versuchten die Unternehmer in verstärktem Masse Arbeitskräfte durch Rationalisierungsin-

vestitionen einzusparen, aber auch ihre vorhandenen Kapazitäten selbst weiter auszubauen.

Im Zuge des konjunkturellen Aufschwungs kam es im Sommer 1959 zu ersten grösseren Spannungen auf dem Arbeitsmarkt. Denn die Nachfrageexpansion übertraf insgesamt gesehen bereits die Ausweitung des gesamtwirtschaftlichen Angebots. Die Folge waren Preissteigerungen, die vor allem ab der Mitte des Jahres in verstärktem Masse einsetzten.

Die allgemeine Erkenntnis, dass sich der Aufschwungsprozess weiter fortsetzen wird und eine konjunkturelle Überhitzung mit erheblichen Preissteigerungen unausbleiblich sein dürfte, bewog die Bundesbank in den Sommermonaten 1959 an die öffentliche Hand zu appellieren, ihre Bautätigkeit einzuschränken. Sie hatte hiermit wenig Erfolg. Auch wenn die Gebietskörperschaften diesem Appell Folge geleistet und sich bei der Vergabe weiterer öffentlicher Bauvorhaben zurückgehalten hätten, wäre ein nachfragedämpfender Effekt vor Beginn des Jahres 1960 kaum zu erwarten gewesen.

In unserem Modell wollen wir allerdings von einer Korrektur der staatlichen Bautätigkeit 1959 absehen. Ungeachtet dessen, dass der Wandel von einer expansiven Wirtschaftspolitik zu einer kontraktiven Politik in der Praxis im allgemeinen einen längeren Zeitraum benötigt, ein Umdenken aber bereits Anfang des Jahres notwendig gewesen wäre, befände sich die Wirtschaft im Jahre 1959 durch die zusätzliche Produktionssteigerung 1958 und die hierdurch induzierten privaten Investitionen in einer veränderten Ausgangsposition. Die Erstellung des tatsächlichen Produktionsvolumens wäre jetzt mit weniger Schwierigkeiten verbunden als in Wirklichkeit. Dies zeigt auch, dass sich das Wachstum des Bruttosozialprodukts 1959 von + 6,9 vH auf + 5,8 vH bis + 6,3 vH verringert hätte (vgl. Tabelle 5); es wäre damit praktisch identisch mit der trendmässigen Zuwachsrate von + 5,8 vH.

4. Das Wirtschaftsjahr 1960

a) Konjunkturelle Situation

Im Jahre 1960 erfuhr das reale Bruttosozialprodukt eine beachtliche Steigerung um fast 9 vH. Trotz dieser kräftigen Produktionsausweitung haben sich die Spannungen zwischen Angebots- und Nachfrageentwicklung im Vergleich zum Vorjahr weiter erheblich verschärft. Die Tendenz zu Preissteigerungen nahm daher verstärkt zu. Zu den Auftriebskräften zählten 1960, wie schon im Vorjahr, die anhaltend stark expandierende Auslandsnachfrage sowie die hohe private und öffentliche Investitionstätigkeit. Hinzu kam, dass der private Konsum, ausgelöst durch kräftige Lohnsteigerungen und zugleich durch eine Abnahme der Sparquote[1] in beträchtlichem Masse anstieg.

Das Zentrum der Übernachfrage lag 1960 in erster Linie in den Investitionsgüterindustrien. Der allgemeine Mangel an Arbeitskräften, der noch weit grösser ausfiel als im Jahre 1959, in dem die Unternehmer zum Teil noch auf Arbeitskraftreserven in den eigenen Betrieben zurückgreifen konnten, zwang die Wirtschaft in verstärktem Masse zur Rationalisierung. Die Käufe von Ausrüstungsgütern stiegen real mit + 17,5 vH über dreimal schneller als alle privaten und öffentlichen Bauinvestitionen. Gleichwohl trug auch die Bauwirtschaft 1960 weiter erheblich zur Überhitzung der Konjunktur bei. Durch die vorübergehende Verteuerung und Verknappung der langfristigen Finanzierungsmittel hatte sich zwar anfangs eine leichte Zurückhaltung bei der Auftragsvergabe im Wohnungsbau und öffentlichen Bau bemerkbar gemacht, bis zum Jahresende war das Ungleichgewicht am Baumarkt allerdings keineswegs geringer als vor Jahresfrist. Die gegenüber 1959 verlangsamte Expansion der Bautätigkeit wurde daher nicht von der Nachfrageseite, sondern fast ausschliesslich vom Angebotspotential bestimmt. Entscheidend hierfür war vor allem, dass Arbeitskräfte trotz Lohnerhöhungen in andere Wirtschaftsbereiche abwanderten und Arbeitszeitverkürzungen das Arbeitsvolumen im Baugewerbe zusätzlich verringerten.

---

1) Anteil der Ersparnisse der privaten Haushalte am verfügbaren Einkommen.

Im Jahre 1960 versuchte die Bundesbank, mit ihrem geld- und kreditpolitischen Instrumentarium die Übernachfrage in der Wirtschaft zu dämpfen und somit die erheblichen Spannungen auf dem Arbeitsmarkt einigermassen einzudämmen. Die geringen Erfolgsaussichten, die die Geld- und Kreditpolitik bei gegebener Aussenhandelssituation haben musste, verlangten jedoch frühzeitig nach einer Unterstützung seitens der staatlichen Ausgabenpolitik. Sie wurde 1960 allerdings nur im äusserst bescheidenen Masse gewährt.

b) Bestimmung einer Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen

Das Wachstum des realen Bruttosozialprodukts erreichte 1960 eine Höhe von + 8,8 vH; es lag damit beträchtlich über der trendmässigen Zuwachsrate von + 5,7 vH. Theoretisch wäre es 1960 durchaus möglich gewesen, allein durch eine entsprechende Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen die wirtschaftliche Expansion auf das gewünschte Mass zu reduzieren. Anders als bei einer expansiven Investitionspolitik, die durch den Mangel an Produktionsfaktoren limitiert wird, findet die kontraktive Politik des Staates ihre Begrenzung in erster Linie in der Höhe des staatlichen Ausgabenvolumens. Mit 6,4 Mrd. DM boten die Bauinvestitionen des Staates im Jahre 1960 eine hinreichende Manövriermasse für die Stabilisierungspolitik. Bereits eine Senkung der staatlichen Bauinvestitionen um 3,5 bis 4 Mrd. DM hätte u.U. den wirtschaftlichen Aufschwung um das erforderliche Mass gedrosselt.

Die Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen 1960 auf einen Stand von etwa 1952/53 wäre gleichwohl mit erheblichen praktischen Schwierigkeiten verbunden gewesen. Bei einem relativ grossen Bedarf an öffentlichen Bauten, wie in der Bundesrepublik, wird es der Wirtschaftspolitik grundsätzlich leichter fallen, zusätzliche Bauvorhaben durchzusetzen als umgekehrt die Bautätigkeit zu beschränken. Die staatlichen Bauinvestitionen lassen sich aus politischen, verwaltungstechnischen und institutionellen Gründen vor allem nicht unbegrenzt reduzieren. Eine Kürzung der Bauinvestitionen des Staates wird vornehmlich deshalb nur beschränkt durchführbar sein, weil bereits vergebene Bauaufträge in der Regel nicht zurückgenommen wer-

den können, Bauunterbrechungen nur schwer möglich sind, weil es Bauprojekte mit sehr hoher Dringlichkeit gibt, die sich nicht der Stabilisierungspolitik unterordnen lassen, und schliesslich, weil es in einem föderativen Staatsaufbau auch bei entsprechendem Willen der entscheidungsbefugten Instanzen an der notwendigen Koordination fehlt. Realistischerweise müssen wir daher annehmen, dass sich die staatliche Bautätigkeit in der wachsenden Wirtschaft um kaum mehr als etwa ein Drittel des Vorjahresstandes reduzieren lässt.

Es gibt jedoch auch andere Gründe, die gegen eine zu starke Kontraktionspolitik sprechen. Eine Verringerung der staatlichen Baunachfrage um 3,5 bis 4 Mrd. DM würde bedeuten, dass die Bauproduktion 1960 niedriger als im Vorjahr ausgefallen wäre. Kapazitäten, die in den vergangenen Jahren, nicht zuletzt infolge der expansiven Investitionspolitik des Staates gebildet wurden, blieben somit zum Teil unausgelastet. Überkapazitäten bedeuten jedoch wirtschaftliche Verluste und Fehlleitungen von Produktionsfaktoren. Die Vorteile, die die staatliche Stabilisierungspolitik der Gesamtwirtschaft bringt, werden damit zum Teil wieder aufgehoben. In einer wachsenden Wirtschaft rechnen die Unternehmer einer Branche insgesamt - von Strukturverschiebungen abgesehen - mindestens mit einer gleich hohen Nachfrage wie im Vorjahr; sie ist die Richtlinie für alle betrieblichen Dispositionen. Einer vom Staat bewusst herbeigeführten Verringerung der Bauproduktion unter das Vorjahresniveau würde die Bauwirtschaft und deren Zuliefererindustrie daher erheblichen Widerstand leisten und dies wohl, allein mit dem Schlagwort des "Prügelknaben" der gesamtwirtschaftlichen Konjunktur, mit Erfolg.

Als zusätzliche Begrenzung der kontraktiven Investitionspolitik wollen wir daher die Höhe der vorjährigen Bauproduktion ansehen. Es sei jedoch am Rande erwähnt, dass die Beschränkung der Produktion auf das Vorjahresniveau noch nicht garantiert, dass Überkapazitäten im Baugewerbe vermieden werden. Die Bauunternehmer können in Erwartung eines zukünftigen Nachfrageanstiegs ihre Kapazitäten vorzeitig durch Erweiterungs- oder Rationalisierungsinvestitionen ausdehnen. Ebenfalls kann die wachsende Spezialisierung und die fertigungstechnisch geringfügige Elastizität in den einzelnen Baubereichen zu einer Minderauslastung

der Kapazitäten führen, insbesondere dann, wenn die Einschränkung der staatlichen Nachfrage sich nicht an der Beschäftigungssituation der verschiedenen Bausparten ausrichtet. Eine beschäftigungsorientierte Stabilisierungspolitik kann aber u.U. durch die unterschiedliche Dringlichkeit der einzelnen Bauprojekte verhindert werden.

Das Bauvolumen[1], als Ausdruck der Leistung des Baugewerbes, übertraf 1960 seinen Vorjahresstand um 1,76 Mrd. DM (in Preisen von 1954). Die staatlichen Bauausgaben ($B_{St,60}$) dürften also höchstens um den gleichen Betrag eingeschränkt werden. Die Bauinvestitionen des Staates im Sinne der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung liegen dann um schätzungsweise 1,95 Mrd. DM unter ihrem tatsächlichen Niveau; gegenüber 1959 bedeutet dies einen Rückgang von 24 vH.

Eine Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen 1960 um 1,95 Mrd. DM hätte ceteris paribus zu einer Freisetzung von Arbeitskräften im Baugewerbe in Höhe von durchschnittlich rd. 130 Tsd. Beschäftigten geführt. Insgesamt, einschliesslich der Freisetzungen bei den Lieferanten der Bauwirtschaft und deren Vorlieferanten beim bauorientierten Handel und Verkehr, wären schätzungsweise 170 Tsd. Beschäftigte freigesetzt worden. Wären diese Arbeitskräfte in die Industrie abgewandert, so hätte sich theoretisch die Zahl der Beschäftigten[2] hier um etwa 2,4 vH, in der Investitionsgüterindustrie allein um 5,7 vH zusätzlich erhöht. Die Spannungen auf dem Arbeitsmarkt wären dadurch bereits erheblich gemildert worden, zumal die Beschäftigungszunahme in der Investitionsgüterindustrie, dem Herd der Konjunkturüberhitzung, im Jahre 1960 gegenüber 1959 nur durchschnittlich + 7,5 vH (210 Tsd. Beschäftigte) betragen hatte. Die Einschränkung des privaten Konsums und der privaten Investitionstätigkeit hätte zu einer weiteren allgemeinen Entspannung beigetragen.

Zweifelhat bleibt gleichwohl, ob es tatsächlich zu einer Freisetzung von Arbeitskräften in obigem Ausmass gekommen wäre. Abgesehen davon, dass die Unternehmer bei einer geringeren Nachfrageexpansion ihre

---

1) Ohne Eigenleistung der Bauherren und Montagebau. - 2) Beschäftigte der Industrie ohne jene, die für die Bauwirtschaft tätig sind; 1957 waren es rd. 7 vH der gesamten Beschäftigten in der Industrie: vgl. Die Bauwirtschaft im Rahmen der Gesamtwirtschaft, a.a.O., S. 24 f.

Investitionstätigkeit u.U. nicht so stark forciert hätten, der Produktionsanstieg damit womöglich niedriger ausgefallen wäre und man für die Erstellung eines bestimmten Produktionsvolumens mehr Arbeitskräfte benötigt hätte, bleibt doch zu fragen, ob nicht an die Stelle der Nachfrageeinschränkung zusätzlich private Aufträge treten, die im Jahre 196o vor allem wegen der Knappheit an Produktionsfaktoren nicht erledigt werden konnten. Sollte dies der Fall sein, so wäre der stabilisierungspolitische Effekt der staatlichen Bauinvestitionen entsprechend eingeengt.

c) Einkommenseffekt der verringerten staatlichen Bauinvestitionen

Zur Ableitung der Multiplikatorwirkung der verringerten staatlichen Bauinvestitionen wollen wir im folgenden unterstellen, dass die saisonale Entwicklung in der Bauwirtschaft durch die Einschränkung der staatlichen Bautätigkeit nur geringfügig berührt wird. Die hypothetische Senkung der Bauproduktion folgt dann im grossen und ganzen proportional der Saisonentwicklung: von $\Delta A_{St,6o}$ entfallen - gemessen an der vierteljährlichen Verteilung der geleisteten Arbeitsstunden im Bauhauptgewerbe - ungefähr o,37 Mrd. DM in das erste Quartal, je o,545 Mrd. DM in das zweite und dritte Quartal und rd. o,49 Mrd. DM in das vierte Quartal. Es sei auch hier wieder betont, dass die Einschränkung der staatlichen Bautätigkeit "in Wirklichkeit" durchaus einer anderen Entwicklung folgen kann als die Veränderung der Bauproduktion insgesamt.

Die Auswirkungen einer hypothetischen Verringerung der staatlichen Bauinvestitionen auf das Bruttosozialprodukt 196o zeigt Tabelle 6. Für den Fall konstanter Importnachfrage wird das Wachstum des realen Bruttosozialprodukts ceteris paribus durch $\Delta A_{St,6o}$ primär von + 8,8 vH auf + 7,9 vH reduziert; einschliesslich des Multiplikatoreffektes der verringerten staatlichen Bauinvestitionen beläuft es sich auf rd. + 7,4 vH. Die Einschränkung der Bruttoanlageinvestitionen des Baugewerbes zusammen mit ihrer Ausstrahlung auf den privaten Verbrauch bewirken, dass die Zuwachsrate des Bruttosozialprodukts weiter auf maximal + 7,2 vH abnimmt. Berücksichtigt man auch mögliche Investitionsveränderungen, so erhält man sogar ein Wachstum von + 6,9 vH bzw. + 6,8 vH.

Tabelle 6 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1960 (in Preisen von 1954) als Folge verringerter staatlicher Bauinvestitionen 1960[1]

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1960 in % des Vorjahres[2][3]	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1960 in % des Vorjahres[2][3]
Bruttosozialprodukt 1960	240.400	+ 8,78	240.400	+ 7,78
1. Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen	- 1.950	+ 7,90	- 1.950	+ 7,90
Multiplikatorwirkung	-2.839 bis -3.065	+ 7,49 bis + 7,39	-2.404 bis -2.696	+ 7,69 bis + 7,56
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen in der Bauwirtschaft	- 260	+ 7,38 bis + 7,27	- 210	+ 7,60 bis + 7,46
Multiplikatorwirkung[4]	- 381 bis - 412	+ 7,32 bis + 7,21	- 260 bis - 292	+ 7,57 bis + 7,43
3. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen				
(a) in der verarb.Industrie	- 250 bis - 355	+ 7,21 bis + 7,04	- 165 bis - 245	+ 7,50 bis + 7,32
(b_1) im ges.verarb.Gewerbe	- 285 bis - 405	+ 7,19 bis + 7,02	- 190 bis - 280	+ 7,49 bis + 7,30
Multiplikatorwirkung[4]	- 418 bis - 642	+ 7,13 bis + 6,91	- 236 bis - 390	+ 7,47 bis + 7,25
(b_2) im verarb.Gewerbe unter Berücksichtigung von (2) und (3 b_1)	- 370 bis - 525	+ 7,15 bis + 6,97	- 245 bis - 365	+ 7,46 bis + 7,26
Multiplikatorwirkung[4]	- 542 bis - 832	+ 7,08 bis + 6,83	- 304 bis - 508	+ 7,44 bis + 7,20

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Tatsächlicher Stand. - 3) Kumulierte Werte. - 4) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung.

Den Schätzbereich für den "tatsächlichen" Einkommenseffekt von $\Delta A_{St,6o}$ wollen wir, wie im Jahr 1958, durch die Minimalwerte der Multiplikatorwirkungen der veränderten staatlichen Bauinvestitionen und der Bruttoanlageinvestitionen des Baugewerbes sowie durch die Maximalwerte aller Multiplikatoreffekte festlegen. Eine Verringerung der staatlichen Bauinvestitionen um 1,95 Mrd. DM führt dann zu einem Rückgang des Wachstums 196o von + 8,8 vH auf + 6,8 vH bis + 7,3 vH.

Die Reduktion des Wachstums fällt gleichwohl schwächer aus, werden im Zuge der verlangsamten Einkommensexpansion auch Importveränderungen berücksichtigt. Die Zuwachsrate des Bruttosozialprodukts liegt in diesem Fall nur noch bei + 7,2 vH bis + 7,6 vH. Da wir in unserem Modell Importveränderungen allerdings nur grob erfassen können, dürfte sich das Wachstum grundsätzlich von + 8,8 vH auf + 6,8 vH bis + 7,6 vH verringern. Eine kontraktive staatliche Investitionspolitik im Jahre 196o hätte somit ceteris paribus bewirkt, dass das reale Bruttosozialprodukt nur um 1,2 vH bis 2,o vH langsamer als in Wirklichkeit gewachsen wäre.

Tabelle 7 - Zuwachs des korrigierten Bruttosozialprodukts 196o (in Preisen von 1954)[1]

	Ohne Importveränd.		Mit Importveränd.	
	maximal	minimal	maximal	minimal
Korrig. Bruttosozialprodukt 196o[2] - Mill. DM -	236.091	237.18o	236.9o4	237.736
Korrig. Bruttosozialprodukt 1959[3] - Mill. DM -	221.595	221.271	221.3o8	221.o68
Veränderung des korrig. Bruttosozialprodukts 196o gegen 1959 in vH	+ 6,54	+ 7,19	+ 7,o5	+ 7,54

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Vgl. Tabelle 6. - 3) Vgl. Tabelle 5.

Tabelle 8 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1961 (in Preisen von 1954) als Folge verringerter staatlicher Bauinvestitionen 1960[1]

- Mill. DM -

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	maximal	minimal	maximal	minimal
1. Multiplikatorwirkung				
a) der verringerten staatl. Bauinvestitionen 1960	- 986	- 679	- 531	- 402
b) der verringerten Bruttoanlageinvestitionen 1960				
in der Bauwirtschaft	- 127	- 88	- 57	- 42
im verarb. Gewerbe	- 264	- 97	- 99	- 38
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen 1961				
in der Bauwirtschaft	+ 35	+ 35	+ 28	+ 28
in der verarb. Industrie	- 85	+ 90	-	+ 95
im ges. verarb. Gewerbe	- 100	+ 105	-	+ 110
3. Multiplikatorwirkung der veränd. Bruttoanlageinvestitionen im Bau- und verarbeitenden Gewerbe 1961[2]	- 103	+ 222	+ 35	+ 192
Summe	- 1.480	- 642	- 652	- 290
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1961	251.840	252.678	252.668	253.030
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1960[3]	236.091	237.180	236.904	237.736
Veränderung des korrigierten Bruttosozialprodukts 1961 gegen 1960 in %	+ 6,67 + 6,18[4]	+ 6,53 + 7,03[5]	+ 6,65 + 6,28[4]	+ 6,43 + 6,81[5]

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung. - 3) Vgl. Tabelle 7. - 4) Kleinstmögliche Veränderung. - 5) Größtmögliche Veränderung.

Die hier angegebenen Wachstumsraten bezogen sich auf die tatsächliche Höhe des Bruttosozialprodukts 1959. Stellt man den korrigierten Sozialproduktszahlen 196o das ebenfalls korrigierte Bruttosozialprodukt des Jahres 1959 gegenüber - es übersteigt infolge von $\Delta A_{St,58}$ in allen Fällen seinen tatsächlichen Stand - so sinkt das reale Wachstum jetzt auf + 6,5 vH bis + 7,5 vH (Tabelle 7). Es liegt gleichwohl noch über der trendmässigen Zuwachsrate von + 5,7 vH.

Die Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen im Jahre 196o bleibt nicht ohne Einfluss auf die Einkommensbildung in den nachfolgenden Jahren. Schätzungen mit Hilfe der dynamischen Multiplikatormodelle und der berechneten Investitionsfunktionen ergeben, dass das Sozialprodukt im Jahre 1961 um mindestens o,29 Mrd. DM und höchstens um 1,48 Mrd. DM verringert wird (Tabelle 8); dies bedeutet einen Rückgang des tatsächlichen Wachstums 1961 von o,1 vH bis o,6 vH. Das Produktionsergebnis des Jahres 1962 dürfte dagegen von der Nachfrageeinschränkung 196o nur mehr geringfügig tangiert werden. Berechnungen zeigen, dass sowohl eine Verringerung wie auch eine Ausweitung der Produktion möglich ist[1]. Da keine eindeutigen Ergebnisse erzielt werden konnten, das Ausmass der Nachfrageeffekte andererseits aber sehr gering ist, wollen wir hier von einer näheren Quantifizierung absehen. Vereinfachend sei unterstellt, dass die Höhe des Bruttosozialprodukts 1962 und der folgenden Jahre von $\Delta A_{St,6o}$ unbeeinflusst bleibt.

5. Das Wirtschaftsjahr 1961

a) Konjunkturelle Situation

Das Wachstum des realen Bruttosozialprodukts fiel im Jahre 1961 mit einer Rate von + 5,4 vH weit schwächer aus als in den beiden vorangegangenen Boomjahren. Entscheidend für diese Verringerung war einmal die begrenzte Steigerungsfähigkeit des Produktionspotentials. Da die Zahl der Erwerbspersonen nur mehr geringfügig zunahm, das Arbeits-

1) Die negativen Multiplikatoreffekte von $\Delta A_{St,6o}$ werden jetzt zum Teil durch die verstärkte private Investitionstätigkeit überkompensiert. Denn um annähernd das Produktionsvolumen von 1962 zu erreichen, muss die Wirtschaft ihre Investitionen zusätzlich erhöhen.

volumen insgesamt aber infolge von Arbeitszeitverkürzungen unverändert blieb, konnte die Wirtschaft nur noch im Masse der Produktivitätssteigerung wachsen. Zum anderen machten sich 1961 aber bereits erste Entspannungstendenzen, vor allem in der Industrie, bemerkbar. Ausschlaggebend hierfür war vornehmlich, dass sich der Anstieg der Exportnachfrage, bedingt durch die Aufwertung, die nachlassende Auslandskonjunktur und nicht zuletzt durch das hohe inländische Kostenniveau entscheidend verlangsamte. Daneben zeigte aber auch die Inlandsnachfrage, vor allem die unternehmerische Investitionstätigkeit, erste Anzeichen einer konjunkturellen Abschwächung.

Weitgehend unbeeinflusst von der beginnenden Konjunkturberuhigung blieb neben dem staatlichen und privaten Verbrauch insbesondere der Baumarkt. Wie in den letzten Jahren war er auch 1961 von einer ständigen Übernachfrage gekennzeichnet und bildete wieder eine der wichtigsten Triebkräfte der Konjunktur. Einer verstärkten Ausweitung der Bauproduktion stand erneut in erster Linie der Mangel an Arbeitskräften entgegen; zudem liess sich - trotz erheblicher Investitionstätigkeit - die Arbeitsproduktivität nicht hinreichend erhöhen. Die Diskrepanz zwischen den realen Angebotsmöglichkeiten und den Ansprüchen der Nachfrage zeigt sich einerseits in dem hohen Bauüberhang[1)], aber auch darin, dass die Bauinvestitionen in Preisen von 1954 um 6,8 vH, nominell dagegen um 14,4 vH gestiegen sind. Der Preisauftrieb in der Bauwirtschaft war damit bei weitem kräftiger als in allen anderen Wirtschaftsbereichen.

Gesamtwirtschaftlich gesehen erzielte die Wirtschaft 1961 allerdings ein befriedigendes reales Wachstum. Mit einer Zuwachsrate von + 5,4 vH fällt es annähernd mit der erwünschten, trendmässigen Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts (+ 5,6 vH) zusammen. Anders ist die Situation allerdings, hätte der Staat bereits im Jahre 196o korrigierend in das Wirtschaftsgeschehen eingegriffen. Infolge seiner kontraktiven Investitionspolitik läge das Wachstum des Bruttosozialprodukts in diesem Fall zwischen + 6,2 vH und + 7,o vH (Tabelle 8). Um annähernd die tatsächliche Höhe des Bruttosozialpro-

---

1) Überhang von begonnenen, aber noch nicht fertiggestellten Bauprojekten bzw. von genehmigten, aber noch nicht begonnenen Projekten.

dukts von 1961 zu erreichen, hätte die Wirtschaft ihre Produktionsleistung jetzt beträchtlich erhöhen müssen. Dies wäre gleichwohl kaum ohne zusätzliche produktionsbedingte Schwierigkeiten und u.U. ohne zusätzliche Preissteigerungen möglich gewesen. Denn infolge der staatlichen Nachfrageeinschränkung 196o befände sich die Wirtschaft in einer veränderten Ausgangssituation. Da der aussergewöhnlich hohe Zuwachs des tatsächlichen Bruttosozialprodukts 196o ohne Zweifel eine Folge der kräftigen Nachfrageexpansion war, hätte eine etwas verlangsamte Zunahme der effektiven Gesamtnachfrage hier sicherlich nicht nur den Produktionsanstieg abgeschwächt, sondern auch zu einem gewissen Teil das Wachstum des Angebotspotentials verringert[1]. Zur Erstellung des Bruttosozialprodukts 1961 wäre dann ein erhöhter Einsatz von zusätzlichen Produktionsfaktoren und/oder eine zusätzliche Veränderung in der Produktionsfaktorstruktur im weitesten Sinne - beides grundlegende Voraussetzungen für ein Wachstum - erforderlich gewesen; sie sind bei einem realen Zuwachs des Sozialprodukts von bereits + 5,4 vH kaum ohne zusätzliche finanzielle Anreize zu erreichen. Soll der Erfolg der Stabilisierungspolitik 196o hierdurch nicht grösstenteils wieder aufgehoben werden, so hätte der Staat seine kontraktive Investitionspolitik auch im Jahre 1961 weiter fortsetzen müssen. Im folgenden wollen wir daher versuchen, durch eine hypothetische Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen das Wirtschaftswachstum von real + 6,2 vH bis 7,o vH auf die trendmässige Rate von + 5,6 vH zu reduzieren.

b) Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen

Um eine Zuwachsrate des korrigierten Bruttosozialprodukts 1961 von + 5,6 vH zu erzielen, bedarf es ceteris paribus einer Verringerung der effektiven staatlichen Baunachfrage ($B_{St,61}$) um real rd. 1,26 Mrd. DM; die staatlichen Bauinvestitionen ($A_{St,61}$) sind dementsprechend um ungefähr 1,4o Mrd. DM einzuschränken. Diese Angaben

---

1) Denkbar wäre, dass die Unternehmer ihre Rationalisierungsmassnahmen langsamer vorangetrieben hätten, dass die Wanderung der Arbeitskräfte von Wirtschaftsbereichen mit niedrigerer Produktivität zu solchen mit hoher Produktivität sich verzögert hätte, dass die Zunahme der Zahl der erwerbstätigen Frauen bzw. der ausländischen Arbeitskräfte schwächer ausgefallen wäre usw.

Tabelle 9 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1961 (in Preisen von 1954) als Folge verringerter staatlicher Bauinvestitionen 1961[1)]

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1961 in % des Vorjahres[2)3)]	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1961 in % des Vorjahres[2)3)]
Bruttosozialprodukt 1961[4)]	253.320	+ 5,37	253.320	+ 5,37
1. Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen	- 1.400	+ 4,79	- 1.400	+ 4,79
Multiplikatorwirkung	-2.044 bis -2.208	+ 4,52 bis + 4,46	-1.732 bis -1.946	+ 4,65 bis + 4,56
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen in der Bauwirtschaft	- 195	+ 4,44 bis + 4,37	- 155	+ 4,59 bis + 4,50
Multiplikatorwirkung[5)]	- 286 bis - 309	[+ 4,40] bis + 4,33	- 192 bis - 216	[+ 4,57] bis + 4,47
3. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen				
(a) in der verarb.Industrie	- 165 bis - 250	+ 4,34 bis + 4,22	- 110 bis - 175	+ 4,53 bis + 4,40
(b_1) im ges.verarb.Gewerbe	- 190 bis - 285	+ 4,33 bis + 4,21	- 125 bis - 200	+ 4,52 bis + 4,39
Multiplikatorwirkung[5)]	- 278 bis - 452	+ 4,29 bis + 4,14	- 155 bis - 278	+ 4,51 bis + 4,36
(b_2) im verarb.Gewerbe unter Berücksichtigung von (2) und (3 b_1)	- 245 bis - 370	+ 4,30 bis + 4,17	- 260 bis - 260	+ 4,51 bis + 4,37
Multiplikatorwirkung[5)]	- 359 bis - 586	+ 4,25 bis [+ 4,08]	- 198 bis - 362	+ 4,49 bis [+ 4,32]

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Tatsächlicher Stand. - 3) Kumulierte Werte. - 4) Die Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden schätzungsweise um das Saarland und Berlin-West reduziert. - 5) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung.

liegen innerhalb der Grenzen, die wir im Falle einer kontraktiven Investitionspolitik durch die Höhe der Bauproduktion des Vorjahres und durch die Reduktionsfähigkeit der staatlichen Bauinvestitionen bestimmt haben.

Bleibt infolge dieser Verringerung die Saisonentwicklung in der Bauwirtschaft 1961 - gemessen an den geleisteten Arbeitsstunden im Bauhauptgewerbe - im grossen und ganzen unverändert, so entfallen von den 1,4o Mrd. DM o,29 Mrd. DM in das 1. Quartal, je o,385 Mrd. DM in das 2. und 3. Quartal und o,34 Mrd. DM schliesslich in das 4. Quartal. Welche Einkommenseffekte hiervon ceteris paribus ausgehen dürften, zeigt Tabelle 9. Aus Vergleichsgründen werden dabei die Berechnungsergebnisse der tatsächlichen Höhe des Bruttosozialprodukts 196o und 1961 gegenübergestellt. Sehen wir die Schätzungen für die verarbeitende Industrie und das verarbeitende Gewerbe insgesamt wieder als am wenigsten gesichert an, so steigt das reale Bruttosozialprodukt 1961, im Fall konstanter Importe, statt um 5,4 vH um 4,1 vH bis 4,4 vH. Bei zusätzlichen Importveränderungen wird das Wachstum allerdings nur auf + 4,3 vH bis + 4,6 vH reduziert.

Tabelle 1o - Zuwachs des korrigierten Bruttosozialprodukts 1961 (in Preisen von 1954)[1)]

	Ohne Importveränd.		Mit Importveränd.	
	maximal	minimal	maximal	minimal
Korrig. Bruttosozialprodukt 1961[2)] - Mill. DM -	248.737	25o.348	25o.144	251.1o6
Korrig. Bruttosozialprodukt 196o[3)] - Mill. DM -	236.o91	237.18o	236.9o4	237.736
Veränderung des korrig. Bruttosozialprodukts 1961 gegen 196o in vH	+ 5,36 + 4,87[4)]	+ 5,55 + 6,o4[5)]	+ 5,59 + 5,22[4)]	+ 5,62 + 5,99[5)]

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Vgl. Tabellen 8 und 9. - 3) Vgl. Tabelle 8. - 4) Kleinstmögliche Veränderung. - 5) Grösstmögliche Veränderung.

Tabelle 11 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1962 (in Preisen von 1954) als Folge verringerter staatlicher Bauinvestitionen 1961[1]

- Mill. DM -

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	maximal	minimal	maximal	minimal
1. Multiplikatorwirkung				
a) der verringerten staatl. Bauinvestitionen 1961	- 696	- 480	- 382	- 282
b) der verringerten Bruttoanlageinvestitionen 1961				
in der Bauwirtschaft	- 96	- 66	- 42	- 31
im verarb. Gewerbe	- 181	- 65	- 70	- 25
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen 1962				
in der Bauwirtschaft	+ 25	+ 25	+ 20	+ 20
in der verarb. Industrie	- 60	+ 75	-	+ 80
im ges. verarb. Gewerbe	- 70	+ 85	-	+ 90
3. Multiplikatorwirkung der veränd. Bruttoanlageinvestitionen im Bau- und verarbeitenden Gewerbe 1962[2]	- 71	+ 174	+ 25	+ 153
Summe	- 1.044	- 437	- 469	- 185
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1962	262.651	263.258	263.226	263.510
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1961[3]	248.737	250.348	250.144	251.106
Veränderung des korrigierten Bruttosozialprodukts 1962 gegen 1961 in %	+ 5,59 + 4,91[4]	+ 5,16 + 5,84[5]	+ 5,23 + 4,83[4]	+ 4,94 + 5,34[5]

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung. - 3) Vgl. Tabelle 10. - 4) Kleinstmögliche Veränderung. - 5) Größtmögliche Veränderung.

Bezieht man die Einkommenseffekte der verringerten staatlichen Bauinvestitionen auf die korrigierte Höhe des Bruttosozialprodukts 196o und 1961, so erhält man Zuwachsraten zwischen + 4,9 vH und + 6,o vH (Tabelle 1o). Vieles spricht dafür, dass ein reales Wachstum von etwa + 5,5 vH und damit annähernd das trendmässige Wachstum erreicht worden wäre.

Das Bruttosozialprodukt im Jahre 1962 hätte infolge von $\Delta A_{St,61}$ ceteris paribus um mindestens o,19 Mrd. DM und höchstens 1,o4 Mrd. DM abgenommen (Tabelle 11). Gemessen an der tatsächlichen Sozialproduktsentwicklung entspricht dies einem Wachstumsrückgang von nur o,1 vH bis o,4 vH. In den nachfolgenden Jahren sind die Auswirkungen von $\Delta A_{St,61}$ sogar noch geringer. Wie bereits die Quantifizierung der verringerten staatlichen Bauinvestitionen 196o zeigte, ist auch hier sowohl eine Einschränkung wie auch eine Ausdehnung der effektiven Gesamtnachfrage zu erwarten. Da diese Nachfrageveränderungen kaum quantitativ ins Gewicht fallen, kann wiederum, nicht zuletzt wegen der Mangelhaftigkeit unserer Schätzungsmodelle, auf einen speziellen Ausweis verzichtet werden.

6. Das Wirtschaftsjahr 1962

Im Jahre 1962 setzten sich die Entspannungstendenzen, die sich teilweise bereits 1961 abzeichneten und als unmittelbare Folge der Überhitzungserscheinungen in den vorangegangenen Boomjahren gelten können, weiter fort. Entlastend auf das Wirtschaftsgeschehen wirkte zunächst, dass die Unternehmer ihre Käufe von Investitionsgütern schwächer ausdehnten als in den Vorjahren und sich mit der Planung neuer Investitionsvorhaben zusehends zurückhielten. Ausschlaggebend für die konjunkturelle Entspannung in verschiedenen Wirtschaftsbereichen und die bereits vereinzelt auftretenden ersten Rezessionserscheinungen war jedoch erneut die aussenwirtschaftliche Entwicklung. Das beschleunigte Wachstum der Einfuhren auf der einen und der anhaltend schwache Anstieg der Ausfuhren auf der anderen Seite liessen den Aussenhandelsüberschuss beträchtlich schrumpfen und wirkten somit kontraktiv.

Gleichwohl konnte die Wirtschaft 1962 ein Wachstum des realen Bruttosozialprodukts von + 4,1 vH verzeichnen. Massgebend hierfür war vor allem die überaus starke Ausweitung der staatlichen Konsumnachfrage, der parallel zur Zunahme der Masseneinkommen verlaufende Anstieg des privaten Verbrauchs sowie insbesondere der weiterhin kräftige Zuwachs der Bauinvestitionen. Trotz verschiedener staatlicher Massnahmen[1], die die Überhitzungserscheinungen am Baumarkt zu beseitigen suchten, konnte 1962 nicht verhindert werden, dass sich die seit Jahren bestehenden Spannungen zwischen Angebot und Nachfrage in diesem Wirtschaftsbereich noch weiter verschärften. Zu dieser Situation trug grotesker-weise der Staat direkt durch seine eigene Nachfrageexpansion und indirekt durch die Förderung des Wohnungsbaus, in dem die Übersteigung des Baumarktes in besonderem Masse zum Ausdruck kam, selbst am stärksten bei.

Obwohl das Wachstum 1962 unter der gewünschten trendmässigen Rate von + 5,4 vH blieb, wäre es nicht ratsam gewesen, hätte der Staat durch eine noch expansivere Investitionspolitik die Wirtschaftstätigkeit weiter beschleunigt. Zwar wären in einigen Bereichen der Wirtschaft 1962 durchaus zusätzliche Produktionssteigerungen möglich gewesen; doch werden diese von der staatlichen Baunachfrage in der Regel kaum berührt. Da die Bauwirtschaft und zum Teil auch ihre Zulieferanten 1962 die Produktionsmöglichkeiten für dieses Jahr weitgehend erschöpft hatten, hätten zusätzliche staatliche Bauaufträge nur zu einer Verschärfung des Preisauftriebs, höchstwahrscheinlich jedoch nicht zu einer Erhöhung des realen Bruttosozialprodukts geführt.

In unserem hypothetischen Fall bedarf es allerdings 1962 keiner zusätzlichen Stabilisierungsmassnahmen. Infolge der verringerten staatlichen Bauinvestitionen 1960 und 1961 und ihrer Auswirkungen auf das Bruttosozialprodukt der Jahre 1961 und 1962 erzielte die Wirtschaft jetzt ein Wachstum von + 4,8 vH bis + 5,8 vH (Tabelle 11); es entspricht praktisch der trendmässigen Rate von + 5,4 vH.

---

1) Vgl. Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank, 1962, S. 81 f.

7. Das Wirtschaftsjahr 1963

Im Jahr 1963 erreichten die konjunkturellen Abschwächungstendenzen ihren bisher tiefsten Stand; gleichzeitig bahnte sich etwa ab der Mitte des Jahres ein neuer Konjunkturaufschwung an. Die Impulse für eine erneute konjunkturelle Belebung gingen wiederum vom Ausland aus. Auf das engste verknüpft mit den starken inflatorischen Tendenzen in vielen Ländern der westlichen Welt nahm nicht nur die Auslandsnachfrage wieder kräftig zu, sondern verringerte sich auch die Importneigung im Inland. Der Aussenhandelsüberschuss stieg damit - im Gegensatz zu 1962 - erneut an und beeinflusste die Gesamtnachfrage expansiv.

Gesamtwirtschaftlich vermochten die Auftriebskräfte im Jahre 1963 lediglich, einen weiteren konjunkturellen Abschwung zu verhindern und die Grundlage für die allgemeine Konjunkturbelebung 1964 zu schaffen. Für eine nachteilige Beeinflussung der gesamtwirtschaftlichen Produktionstätigkeit waren sie allerdings noch zu schwach und setzten teilweise auch zu spät ein. Das reale Bruttosozialprodukt stieg demzufolge mit + 3,5 vH noch langsamer als im Vorjahr. Zu einem gewissen Teil lässt sich die Verringerung des Wachstums auf den verhältnismässig starken Einfluss der schlechten Witterung zurückführen. Ausschlaggebend war gleichwohl die verlangsamte Nachfrageexpansion der privaten Wirtschaft. So stieg der private Konsum 1963 nur halb so schnell wie im Vorjahr. Die private Investitionstätigkeit nahm im ersten Halbjahr 1963 sogar leicht ab; da sie sich jedoch ab der Mitte des Jahres zusehends belebte, konnte insgesamt gesehen, ein positiver, wenn auch nur verhältnismässig schwacher Anstieg verzeichnet werden.

Die allgemeine Konjunkturberuhigung führte in erster Linie zu einer Abnahme des Kapazitätsausnutzungsgrades und zu einer merklichen Verlangsamung des Preisanstiegs. Sie brachte andererseits aber auch eine deutliche Entspannung auf dem Arbeitsmarkt. Obwohl das Arbeitskräftepotential weiter zunahm, die Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft und erstmals seit eineinhalb Jahren auch in der Industrie zurückging, erhöhte sich die Zahl der registrierten Arbeitlosen im Jahresdurchschnitt nur geringfügig. Massgebend hier-

für war, dass jene Wirtschaftsbereiche, die seit Jahren an chronischem Arbeitskräftemangel litten, die Gelegenheit wahrnahmen, ihren Anteil am gesamten Beschäftigungsstand zu vergrössern. Dies gilt sowohl für die privaten und öffentlichen Dienstleistungsbranchen wie insbesondere auch für das Baugewerbe.

Das Wachstum des Bruttosozialprodukts hätte im Jahre 1963 bei entsprechender Nachfrageentwicklung zweifellos kräftiger ausfallen können als es tatsächlich der Fall war. Vom Angebotspotential her gesehen lag eine Zuwachsrate von + 5,3 vH (trendmässiges Wachstum für 1963) durchaus im Bereich des Möglichen. Eine zusätzliche Produktionssteigerung wäre vor allem in weiten Bereichen der Industrie denkbar gewesen. Denn hier waren die vorhandenen Kapazitäten am wenigsten ausgelastet und trotz des Rückgangs der Beschäftigtenzahl noch hinreichende Arbeitskraftreserven vorhanden.

Eine völlig andere Situation ergab sich in der Bauwirtschaft. Die relativ schwache Produktionssteigerung von nur rd. 3 vH war in erster Linie Folge der aussergewöhnlich schlechten Witterung zu Beginn des Jahres. Die Zahl der witterungsbedingten Arbeitsausfalltage lag im 1. Quartal 1963 mehr als doppelt so hoch wie in der Vorjahresperiode und wurde auch in den späteren Jahren nie mehr entfernt erreicht. Um die Produktionsausfälle des Winters aufzuholen, forcierte die Bauwirtschaft ihre Produktionstätigkeit im weiteren Verlauf des Jahres beträchtlich. Hierbei kam ihr die Entspannung auf dem Arbeitsmarkt sehr zu statten. Durch eine erhebliche Steigerung der Zahl der Beschäftigten und durch die in den sechziger Jahren bisher höchsten Auslastung der Gerätekapazitäten gelang es dem Baugewerbe, die Produktion in den restlichen Monaten um gut 11 vH über das entsprechende Vorjahresniveau auszuweiten.

Gleichwohl zeigten sich auch in der Bauwirtschaft erste Entspannungstendenzen. Sie betrafen vor allem den Wohnungsbau, auf den mehr als die Hälfte der Hochbauleistungen entfallen. Da der Überhang an Wohnungsbauten allerdings immer noch ein beträchtliches Ausmass einnahm, die Nachfrage in den übrigen Bausparten, insbesondere im Tiefbau, weiterhin kräftig anstieg, konnte sich jedoch

eine allgemeine Entspannung des Baumarkts 1963 nicht durchsetzen. Insgesamt gesehen war die Nachfrage immer noch - wenn auch in abgeschwächtem Masse - höher als das Angebot.

In dieser Situation wären zusätzliche staatliche Bauinvestitionen verfehlt gewesen. Anders als im Jahre 1958, in dem wegen der relativ schlechten Auftragslage ein gewisser Produktionsspielraum vorhanden war, hätte eine expansivere Investitionspolitik 1963 die Produktionsleistung des Baugewerbes kaum erhöht. Zusätzliche staatliche Bauaufträge hätten im Gegenteil nur zu einer erneuten Überhitzung des Baumarktes geführt. Ganz abgesehen davon, wäre eine solche Politik in der Praxis kaum durchsetzbar gewesen. Der Staat bemühte sich ja gerade um eine Beruhigung der Baukonjunktur[1]. Die Bauwirtschaft war in den vergangenen Jahren immer wieder das Zentrum der "inflatorischen" Tendenzen. Die Preissteigerungen lagen hier durchschnittlich bei 7 vH, im Wohnungsbau sogar noch weit darüber. Im Jahr 1963 fiel der Preisanstieg mit rd. 5 vH zwar niedriger aus, übertraf jedoch immer noch das gesamtwirtschaftliche Niveau. Diese beträchtliche Verteuerung der Bauleistungen forderte die Wirtschaftspolitik eher zu kontraktiven als zu expansiven Massnahmen heraus[2].

Eine verstärkte Ausweitung der staatlichen Bauinvestitionen aus gesamtwirtschaftlichen Gründen muss also aus branchenkonjunkturellen Gründen unterbleiben. Das Wachstum des Bruttosozialprodukts 1963 verändert sich in unserem Modell dann lediglich infolge der Auswirkungen von $\Delta A_{St,61}$ auf die Höhe des Bruttosozialprodukts 1962. Anstelle der tatsächlichen Zuwachsrate von + 3,47 vH erhalten wir jetzt eine Rate von + 3,54 vH bis + 3,88 vH.

---

1) Als staatliche Massnahmen sind u.a. hier zu nennen: das "Baustoppgesetz" vom 8. Juni 1962, die Einschränkung der staatlichen Wohnungsbauförderung um rd. ein Viertel und die Aussetzung der einkommensteuerlichen Begünstigungen (§ 7 b EStG). - 2) Vgl. die Diskussion über die Forderung der Bundesbank nach einem Einsatz der Fiskalpolitik zum Zwecke der Nachfragedämpfung, in: Wirtschaftskonjunktur, Berichte des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 1, 1963, S. 3 ff.

8. Das Wirtschaftsjahr 1964

a) Konjunkturelle Situation

Im Jahre 1964 erfuhr die Wirtschaft der Bundesrepublik eine erneute Konjunkturbelebung; das reale Bruttosozialprodukt stieg mit 6,6 vH fast doppelt so schnell wie im Vorjahr. Dieser erneute konjunkturelle Aufschwung wurde zum überwiegenden Teil durch die kräftige Expansion der Auslandsnachfrage 1963 ausgelöst. Die Impulse, die hiervon ausgingen, haben die binnenwirtschaftlichen Auftriebskräfte, namentlich die Investitionstätigkeit (Anlage- wie Vorratsinvestitionen) sehr stark belebt. Der Anstieg der privaten und staatlichen Bruttoanlageinvestitionen zusammen fiel 1964 annähernd gleich hoch aus wie in den Boomjahren 1959/60. Aber auch der private Verbrauch nahm im Zuge der allgemeinen Einkommensexpansion wieder beschleunigt zu.

Dass die Wirtschaft im Jahre 1964 gleichwohl von einer ähnlichen Konjunkturüberhitzung wie 1959/60 verschont blieb, war vor allem dem Wandel in der Export- und Baukonjunktur zu verdanken. Trug damals die Aussenwirtschaft noch zur allgemeinen Übersteigerung der Gesamtnachfrage bei, so wirkte sie jetzt eher entlastend auf die Binnenmärkte. Das Wachstum der Exporte schwächte sich im Verlauf des Jahres 1964 zusehends ab; gleichzeitig nahm mit dem Aufschwungsprozess die Importnachfrage beschleunigt zu, so dass insgesamt der Aussenhandel den sich anbahnenden konjunkturellen Spannungen entgegenwirkte.

Von der Bauwirtschaft gingen auf die Gesamtnachfrage ebenfalls schwächere expansive Impulse aus als in den vorangegangenen Jahren. Zwar nahm die Nachfrage nach Bauleistungen 1964 erneut zu, doch war ihr Anstieg niedriger als der des Angebotspotentials. Die Bauüberhänge konnten demnach insgesamt erstmals leicht abgebaut werden.

Die beginnende allgemeine Entspannung am Baumarkt zeigte sich auch darin, dass der Produktionszuwachs gegenüber 1963 von über 12 vH zum grössten Teil in dem von der milden Witterung begünstigten ersten Vierteljahr erzielt wurde. In den Monaten April bis November

erreichte das Bauhauptgewerbe nur etwa den Produktionsstand des Vorjahres; lediglich das Ausbaugewerbe konnte ihre Produktion weiter ausdehnen. Ausschlaggebend hierfür dürfte wohl weniger der Mangel an Arbeitskräften gewesen sein als vielmehr die Ansicht der Bauunternehmer, dass die Auftragslage eine weitere rasche Expansion der Baukapazitäten nicht mehr rechtfertige.

Insgesamt gesehen wurde 1964 der hohe reale Zuwachs des Bruttosozialprodukts ohne erhebliche Spannungen erreicht. Infolge der beträchtlich verbesserten Witterungsverhältnisse und der relativ schwachen Auslastung der Produktionskapazitäten zu Beginn des Jahres blieb das gesamtwirtschaftliche Angebot nur wenig hinter der Nachfrageentwicklung zurück. Die meisten Preisindices erhöhten sich sogar langsamer als im Vorjahr. Hieraus darf jedoch nicht geschlossen werden, dass die Stabilität der inländischen Währung durch den Aufschwung 1964 nicht gefährdet wurde. Die aussergewöhnlich hohen Preissteigerungen der Jahre 1965/66 müssen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem konjunkturellen Anstieg 1964 gesehen werden. Nach allgemeiner Erfahrung reagieren vor allem die Verbrauchsgüterpreise mit einer erheblichen zeitlichen Verzögerung. Sie wird u.a. dadurch verursacht, dass "autonome" Einkommenssteigerungen der privaten Haushalte (tarifliche Erhöhung der Löhne und Gehälter, Neufestsetzung der Beamtenbesoldung, Ausweitung der staatlichen Sozialleistungen usw.) sich zwar an der Gewinn- und Produktivitätszunahme der Aufschwungsphase orientieren, infolge eines längeren "time-lags" aber erst in einer Zeit auftreten, in der der Produktivitätszuwachs der Wirtschaft bereits wieder abnimmt[1]. So war z.B. auch der Lohnanstieg 1964 nur teilweise tariflich bedingt. Denn erst im Jahre 1965, nachdem der konjunkturelle Aufschwung seinen Höhepunkt überschritten hatte, nutzten die Gewerkschaften die Knappheit am Arbeitsmarkt zu kräftigen Tariferhöhungen.

Die u.a. hieraus resultierende Preissteigerungswelle veranlasste die Bundesbank dann zu einer zum Teil verspäteten Restriktionspolitik, die mit dem Ziel, das Preisniveau zu stabilisieren, letztlich das Wachstum der Wirtschaft gefährdete. Der Sachverständigenrat unterstreicht eben diesen Zusammenhang zwischen der Preisentwicklung und der vorangegan-

---

1) Vgl. S.5 f.

genen konjunkturellen Situation, wenn er schreibt: Die Preissteigerungen von heute sind "im Grunde das Ergebnis von Fehlhandlungen und Versäumnissen einer Zeit, die mehr als ein Jahr zurückliegt; und so wird heute nicht entschieden über die gesamtwirtschaftliche Lage des nächsten Monats, sondern weitgehend schon über das Geschehen im nächsten und übernächsten Jahre"[1].

Obwohl also das gesamtwirtschaftliche Angebot und die gesamtwirtschaftliche Nachfrage 1964 weitgehend übereinstimmten - jedenfalls besser übereinstimmten als in den Jahren 1959 bis 1961 - wäre aus Stabilitätsgesichtspunkten ein langsamer Aufschwung wünschenswert gewesen. Der Lohn-Preis-Mechanismus wäre bei einem realen Wachstum des Sozialprodukts von etwa + 5,2 vH (trendmässiges Wachstum) erheblich abgeschwächt worden. Dies allein schon deshalb, weil eine Verlangsamung des Wachstumstempos teilweise eine neuerliche Verschärfung der Arbeitsmarktsituation vermieden hätte.

b) Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen

Um ein Wachstum des realen Bruttosozialprodukts von + 5,2 vH zu erreichen, hätte der Staat seine Baunachfrage 1964 ($B_{St,64}$) ceteris paribus um real etwa 2,07 Mrd. DM, seine Bauinvestitionen ($A_{St,64}$) um 2,30 Mrd. DM reduzieren müssen. Beide Beträge liegen wiederum innerhalb der Grenzen, die wir durch die Höhe der vorjährigen Bauproduktion und durch die Annahme, dass die staatlichen Bauinvestitionen nicht um mehr als ein Drittel des Vorjahresstandes verringert werden können, abgesteckt haben[2].

Die Auswirkungen, die von $\Delta A_{St,64}$ auf die Gesamtnachfrage und ceteris paribus auf das Bruttosozialprodukt 1964 ausgehen dürften, sind in Tabelle 12 zusammengefasst. Die Berechnungen erfolgten im einzelnen in gleicher Weise wie für die Jahre 1960 und 1961. Sehen wir als un-

---

1) Zweites Jahresgutachten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 1965, Ziffer 7. - 2) Allerdings dürfte die hypothetische Einschränkung der staatlichen Baunachfrage kaum grösser ausfallen, weil die Produktionssteigerung in der Bauwirtschaft 1964 vor allem witterungsbedingt war. Eine stärkere Verringerung würde den Ausnutzungsgrad der Kapazitäten im Baugewerbe ähnlich wie im Jahre 1963 unter das Durchschnittsniveau herabdrücken.

Tabelle 12 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1964 (in Preisen von 1954) als Folge verringerter staatlicher Bauinvestitionen 1964[1]

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1964 in % des Vorjahres[2]	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1964 in % des Vorjahres[2]
Bruttosozialprodukt 1964[3]	290.951	+ 6,64	290.951	+ 6,64
1. Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen	- 2.300	+ 5,79	- 2.300	+ 5,79
Multiplikatorwirkung	-3.343 bis -3.613	+ 5,41 bis + 5,31	-2.832 bis - 3.179	+ 5,60 bis + 5,47
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen in der Bauwirtschaft	- 350	+ 5,28 bis + 5,18	- 280	+ 5,50 bis + 5,37
Multiplikatorwirkung[4]	- 513 bis - 554	+ 5,22 bis + 5,11	- 347 bis - 390	+ 5,47 bis + 5,33
3. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen				
(a) in der verarb.Industrie	- 225 bis - 380	+ 5,14 bis + 4,97	- 150 bis - 265	+ 5,42 bis + 5,23
(b_1) im ges.verarb.Gewerbe	- 280 bis - 475	+ 5,12 bis + 4,94	- 185 bis - 330	+ 5,40 bis + 5,21
Multiplikatorwirkung[4]	- 410 bis - 753	+ 5,07 bis + 4,83	- 229 bis - 459	+ 5,39 bis + 5,16
(b_2) im verarb.Gewerbe unter Berücksichtigung von (2) und (3 b_1)	- 375 bis - 640	+ 5,09 bis + 4,87	- 250 bis - 445	+ 5,38 bis + 5,17
Multiplikatorwirkung[4]	- 550 bis -1.014	+ 5,02 bis + 4,74	- 310 bis - 620	+ 5,36 bis + 5,10

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Kumulierte Werte. - 3) Die Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden schätzungsweise um das Saarland und Berlin-West reduziert. - 4) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung.

Tabelle 13 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1965 (in Preisen von 1954) als Folge verringerter staatlicher Bauinvestitionen 1964[1)]

- Mill. DM -

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	maximal	minimal	maximal	minimal
1. Multiplikatorwirkung				
a) der verringerten staatl. Bauinvestitionen 1964	- 1.168	- 801	- 640	- 474
b) der verringerten Bruttoanlageinvestitionen 1964				
in der Bauwirtschaft	- 171	- 119	- 76	- 56
im verarb. Gewerbe	- 313	- 95	- 120	- 37
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen 1965				
in der Bauwirtschaft	+ 45	+ 45	+ 36	+ 36
in der verarb. Industrie	- 85	+ 160	-	+ 140
im ges. verarb. Gewerbe	- 105	+ 200	-	+ 175
3. Multiplikatorwirkung der veränd. Bruttoanlageinvestitionen im Bau- und verarbeitenden Gewerbe 1965[2)]	- 95	+ 388	+ 45	+ 294
Summe	- 1.747	- 627	- 791	- 273
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1965	303.917	305.037	304.873	305.391
Korrigiertes Bruttosozialprodukt 1964[3)]	285.770	287.095	286.762	287.772
Veränderung des korrigierten Bruttosozialprodukts 1965 gegen 1964 in %	+ 6,35 + 5,86[4)]	+ 6,25 + 6,74[5)]	+ 6,32 + 5,94[4)]	+ 6,12 + 6,50[5)]

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung. - 3) Vgl. Tabelle 12. - 4) Kleinstmögliche Veränderung. - 5) Größtmögliche Veränderung.

tere Grenze des möglichen Einkommenseffekts wieder die minimale Multiplikatorwirkung der verringerten staatlichen Bauinvestitionen und der Bruttoanlageinvestitionen des Baugewerbes an, so sinkt die Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts 1964 von + 6,6 vH auf + 5,2 vH bzw. bei Berücksichtigung von Importveränderungen auf + 5,5 vH. Im Maximalfall wäre dagegen das Wachstum 1964 auf + 4,7 vH bzw. + 5,1 vH (bei Berücksichtigung von Importveränderungen) zurückgegangen. Die veränderte Verhaltensweise des Staates auf dem Baumarkt hätte somit zu einem gesamtwirtschaftlichen Wachstum geführt, das weitgehend mit der trendmässigen Zuwachsrate des realen Bruttosozialprodukts von + 5,2 vH übereinstimmt.

Die Sozialproduktsentwicklung in den nachfolgenden Jahren dürfte durch die hypothetische Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen 1964 keine sonderliche Änderung erfahren. Das Produktionsergebnis des Jahres 1965 würde zwar ceteris paribus um mindestens o,27 Mrd. DM und höchstens 1,75 Mrd. DM (Tabelle 13) verringert; gemessen an der tatsächlichen Entwicklung bedeutete dies aber nur einen Wachstumsrückgang von o,1 vH bis o,6 vH. In den nachfolgenden Jahren fiele die Ausstrahlung von $\Delta A_{St,64}$ sogar noch schwächer aus. Da mit Hilfe unserer Schätzmodelle wiederum keine eindeutigen Ergebnisse erzielt werden konnten, soll auch hier auf eine nähere Quantifizierung verzichtet werden.

9. Das Wirtschaftsjahr 1965

Im Jahre 1965 war die Wirtschaft durch eine allgemeine Übernachfrage und durch kräftige Preissteigerungen, die fast durchweg das Ausmass des Vorjahres überstiegen, gekennzeichnet. Zwar erreichte der konjunkturelle Aufschwung bereits im Frühjahr 1965 seinen Höhepunkt und flachte sich insbesondere im 2. Halbjahr mehr und mehr ab; die Spannungen auf den Binnenmärkten, insbesondere dem Arbeitsmarkt, hielten jedoch das ganze Jahr hindurch, wenn auch mit nachlassender Intensität an. Massgebend für die über die realen Möglichkeiten hinausgehende Nachfrageexpansion war diesmal in erster Linie die starke Ausweitung des privaten Verbrauchs. Ausgelöst u.a. durch tarifliche Lohn- und Gehaltserhöhungen, die weit über den Produktivitätszuwachs hinausgingen, und gefördert durch die Senkung der Einkommen-

steuer zu Beginn des Jahres, übertrug sich der Aufschwungsprozess mit dem üblichen zeitlichen Abstand letztlich auf die Konsumgüternachfrage. Aber auch der Staat trug durch sein prozyklisches Verhalten entscheidend zur Überhitzung der Konjunktur bei. So stiegen die Ausgaben für den Staatsverbrauch 1965 nicht nur dreimal schneller als im Vorjahr, sondern übertrafen in ihrem Wachstum sogar noch den privaten Konsum.

Dass es im Jahre 1965 nicht zu einer noch stärkeren Übersteigerung der Nachfrage kam, war vornehmlich der Aussenwirtschaft zu verdanken. Infolge des leicht abgeschwächten Anstiegs der Exporte und des beschleunigten Zuwachses der Importe fiel der Aussenbeitrag - in jeweiligen Preisen gerechnet - erstmals seit 1950 negativ aus. Der Aussenhandel wirkte somit stabilisierend auf die Binnenkonjunktur, konnte aber gleichwohl die Überforderung der Wirtschaft nicht ganz verhindern. Eine gewisse Konjunkturberuhigung zeichnete sich auch in der Bauwirtschaft ab. Trotz weiteren Nachfrageanstiegs nahm die Bauproduktion 1965 mit + 2 vH (1964: + 12,4 vH) nur relativ schwach zu. Einer stärkeren Produktionsausdehnung wirkte zwar teilweise die schlechte Witterung in der ersten Jahreshälfte und mancherorts auch der Arbeitskräftemangel entgegen, ausschlaggebend war jedoch, dass die Nachfrage nach Bauleistungen nicht in gewohntem Masse expandierte und die Bauunternehmer somit eine stärkere Erweiterung ihres Angebotspotentials für nicht erforderlich hielten. Die Preise auf dem Baumarkt sind 1965 erneut langsamer gestiegen als im Vorjahr und blieben erstmals seit langer Zeit hinter dem Preisanstieg des privaten Verbrauchs zurück.

Insgesamt erzielte die Wirtschaft 1965 ein reales Wachstum von + 5,1 vH; es deckt sich annähernd mit dem trendmässigen Wachstum. Betrachtet man das Jahr 1965 isoliert, so wäre man dem Ziel der Preisniveaustabilität erheblich näher gekommen, hätte der Staat versucht, durch eine entsprechende Beschränkung seiner Gesamtausgaben das "Gleichgewicht" der Wirtschaft wieder herzustellen.

In unserem hypothetischen Fall steigt das Bruttosozialprodukt 1965 infolge der verringerten staatlichen Bauinvestitionen 1964 statt um 5,1 vH um 5,9 vH bis 6,7 vH (Tabelle 13). Zwar darf man annehmen,

Tabelle 14 - Veränderung des Bruttosozialprodukts 1965 (in Preisen von 1954) als Folge verringerter staatlicher Bauinvestitionen 1965[1)]

	Modell ohne Importveränderungen		Modell mit Importveränderungen	
	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1965 in % des Vorjahres[2)3)]	Mill. DM	Zuwachs des Bruttosozialprodukts 1965 in % des Vorjahres[2)3)]
Bruttosozialprodukt 1965[4)]	305.664	+ 5,06	305.664	+ 5,06
1. Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen	- 1.950	+ 4,39	- 1.950	+ 4,39
Multiplikatorwirkung	-2.836 bis -3.063	+ 4,08 bis + 4,00	-2.402 bis -2.698	+ 4,23 bis + 4,13
2. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen in der Bauwirtschaft	- 295	+ 3,98 bis + 3,90	- 235	+ 4,15 bis + 4,05
Multiplikatorwirkung[5)]	- 432 bis - 467	+ 3,93 bis + 3,84	- 291 bis - 327	+ 4,13 bis + 4,02
3. Veränderung der Bruttoanlageinvestitionen				
(a) in der verarb.Industrie	- 185 bis - 320	+ 3,87 bis + 3,73	- 120 bis - 225	+ 4,09 bis + 3,94
(b_1) im ges.verarb.Gewerbe	- 230 bis - 400	+ 3,85 bis + 3,71	- 150 bis - 280	+ 4,08 bis + 3,92
Multiplikatorwirkung[5)]	- 337 bis - 634	+ 3,82 bis + 3,63	- 186 bis - 390	+ 4,07 bis + 3,88
(b_2) im verarb.Gewerbe unter Berücksichtigung von (2) und (3 b_1)	- 310 bis - 540	+ 3,83 bis + 3,66	- 200 bis - 380	+ 4,06 bis + 3,89
Multiplikatorwirkung[5)]	- 454 bis - 855	+ 3,78 bis + 3,55	- 248 bis - 529	+ 4,05 bis + 3,84

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Tatsächlicher Stand. - 3) Kumulierte Werte. - 4) Die Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden schätzungsweise um das Saarland und Berlin-West reduziert. - 5) Bei gleichmäßiger Vierteljahresverteilung.

dass durch die Verlangsamung des Wachstumstempos 1964 die Übernachfrage im Jahre 1965 - zumindest soweit sie auf tarifparteilicher Entscheidung beruht - beträchtlich verringert wird, doch würden durch das jetzt verstärkte Wachstum zusätzliche Impulse für neue Preissteigerungen geschaffen. Ähnlich wie im Jahre 1961 ist es also erforderlich, das Wachstum des realen Bruttosozialprodukts auf seine trendmässige Rate (+ 5,o vH) zu reduzieren.

Um dieses Ziel zu erreichen, sind die staatlichen Bauausgaben 1965 um 1,76 Mrd. DM (in Preisen von 1954), die staatlichen Bauinvestitionen um 1,95 Mrd. DM zu senken. Die Einschränkung der staatlichen Baunachfrage übertrifft hierbei zwar um mehr als das Doppelte den tatsächlichen Anstieg der Bauproduktion 1965. Da jedoch in unserem Modell die Bauproduktion bereits 1964 reduziert wurde, wird die Höhe der Nachfragekürzung nicht durch das Produktionsniveau des Vorjahres begrenzt.

Gehen wir wieder entsprechend vor wie bei der Quantifizierung in den vorangegangenen Jahren, so dürfte der Zuwachs des realen Bruttosozialprodukts 1965 - gemessen an der Höhe des tatsächlich erzielten Bruttosozialprodukts 1964 - von + 5,1 vH auf + 3,6 vH bis + 3,9 vH bzw. bei Berücksichtigung von Importveränderungen auf + 3,8 vH bis + 4,1 vH sinken (Tabelle 14). Bezogen auf die korrigierte Höhe des Bruttosozialprodukts 1964 und zuzüglich der 1965 zu erwartenden Einkommenseffekte von $\Delta A_{St,64}$ erhält man ein Wachstum von + 4,3 vH bis + 5,6 vH (Tabelle 15); im Durchschnitt würde das Sozialprodukt um annähernd 5 vH steigen.

Tabelle 15 - Zuwachs des korrigierten Bruttosozialprodukts 1965 (in Preisen von 1954)[1]

	Ohne Importveränd.		Mit Importveränd.	
	maximal	minimal	maximal	minimal
Korrig. Bruttosozialprodukt 1965[2] - Mill. DM -	299.532	3o1.769	3o1.319	3o2.698
Korrig. Bruttosozialprodukt 1964[3] - Mill. DM -	285.77o	287.o95	286.762	287.772
Veränderung des korrig. Bruttosozialprodukts 1965 gegen 1964 in vH	+ 4,82 + 4,33[4]	+ 5,11 + 5,6o[5]	+ 5,o8 + 4,71[4]	+ 5,19 + 5,56[5]

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Vgl. Tabellen 13 und 14. - 3) Vgl. Tabelle 13. - 4) Kleinstmögliche Veränderung.- 5) Grösstmögliche Veränderung.

II. Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Die Modellrechnung für den Zeitraum 1957 bis 1965 kommt im einzelnen zu folgenden Ergebnissen:

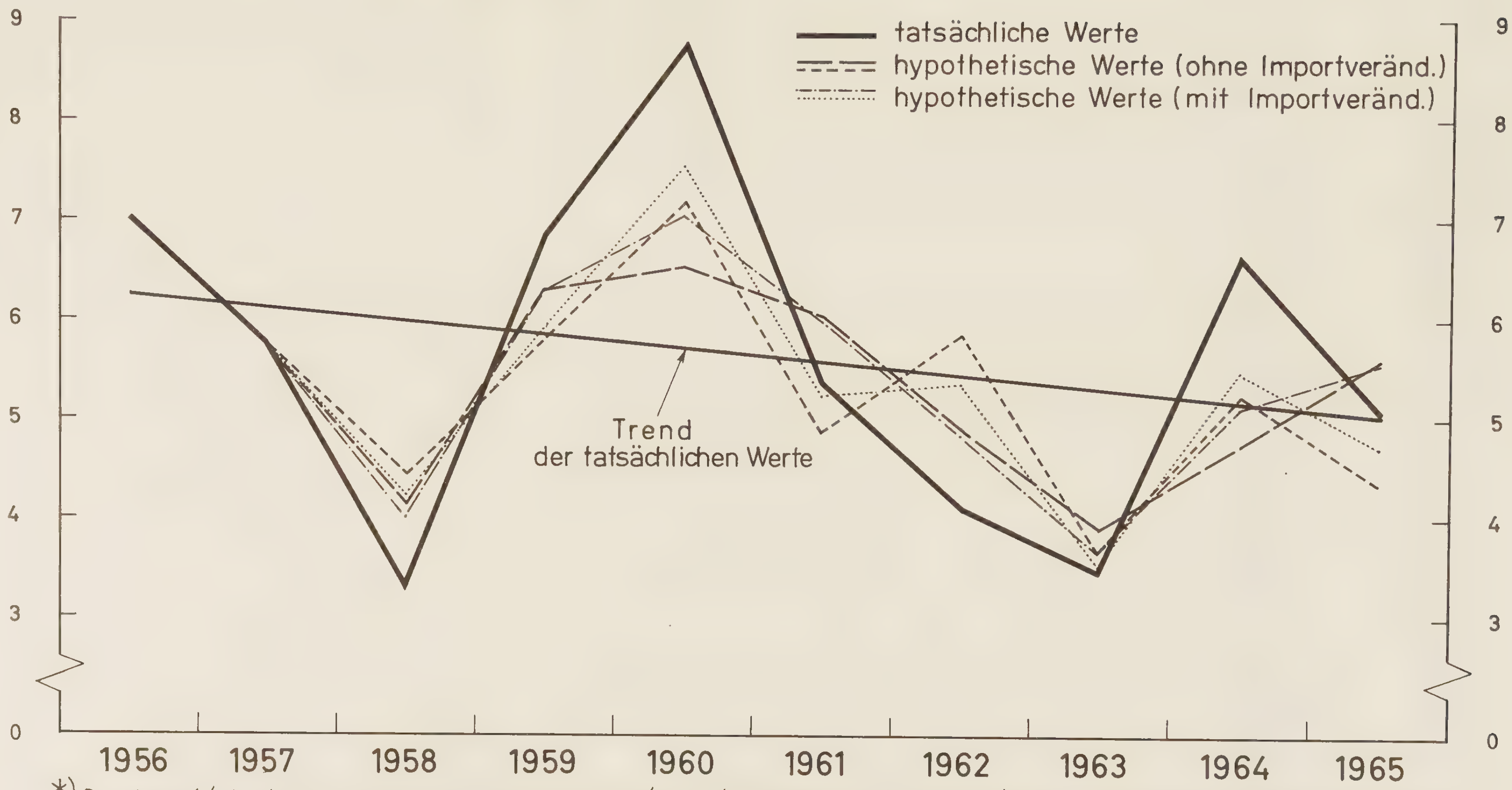
1. Wie Abb. 5 zeigt, hätte ein antizyklischer Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen zusätzlich zu allen in Wirklichkeit erfolgten Stabilisierungsmassnahmen die Wirtschaftsentwicklung ceteris paribus zwar etwas geglättet, Wachstumsschwankungen wären gleichwohl nicht verhindert worden. Um den Trend der jährlichen Zuwachsrate des Bruttosozialprodukts zu erreichen, hätte der Staat im Untersuchungszeitraum zusätzlich zum antizyklischen Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen noch weitere stabilisierungspolitische Massnahmen ergreifen müssen; sie wären vor allem in den Jahren 1958, 196o und 1963 erforderlich gewesen, hätten allerdings keinesfalls erneut die Nachfrage nach Bauleistungen berühren dürfen. Die Effizienz der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument wird durch dieses Ergebnis bereits eingeengt. Die Grenzen für ihren Einsatz werden dabei in erster Linie von der konjunkturellen Situation in der Bauwirtschaft, daneben aber auch von der Witterung und der politisch, verwaltungstechnisch und institutionell bedingten Reduktionsfähigkeit der staatlichen Bauinvestitionen bestimmt.

2. Der Vorteil einer etwas stabileren Wirtschaftsentwicklung wäre insgesamt gesehen allerdings mit Wachstumsverlusten erkauft worden. Im Zeitraum 1957 bis 1965 war es nämlich - hauptsächlich wegen der aussergewöhnlich lang anhaltenden Baukonjunktur - eher möglich, die Bauproduktion zu beschränken als sie auszuweiten. Eine zusätzliche Stabilisierungspolitik mit Hilfe der staatlichen Bauinvestitionen hätte das Bruttosozialprodukt in der gesamten Zeitperiode real um 9,7 Mrd. DM bis 18,4 Mrd. DM verringert (Tabelle 16). Gemessen an der Höhe des Bruttosozialprodukts 1965 bedeutet dies einen Rückgang von 3 bis 6 vH; der Einkommensausfall (in jeweiligen Preisen) pro Erwerbstätigen hätte im Untersuchungszeitraum immerhin zwischen 493 DM und 93o DM betragen.

Hypothetische Entwicklung des Bruttosozialprodukts in Preisen von 1954*)

Veränderung gegen Vorjahr in %

Abb. 5



*) *Bundesgebiet ohne Saarland und West-Berlin. - Die Angaben des Statistischen Bundesamts wurden ab 1961 um das Saarland und West-Berlin schätzungsweise reduziert.*

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

IFO-INSTITUT für Wirtschaftsforschung München

82/69

Tabelle 16 - Hypothetische Veränderung des Bruttosozialprodukts (in Preisen von 1954) im Zeitraum 1957 bis 1965[1]

- Mill. DM -

Jahr	Tatsächliches Bruttosozial-produkt[2]	Korrektur des Bruttosozialprodukts			
		Ohne Importveränd.		Mit Importveränd.	
		maximal	minimal	maximal	minimal
1957	200.200	-	-	-	-
1958	206.800	+ 2.302	+ 1.683	+ 1.889	+ 1.396
1959	221.000	+ 595	+ 271	+ 308	+ 68
1960	240.400	- 4.309	- 3.220	- 3.496	- 2.664
1961	253.320	- 4.583	- 2.972	- 3.176	- 2.214
1962	263.695	- 1.044	- 437	- 469	- 185
1963	272.843	-	-	-	-
1964	290.951	- 5.181	- 3.856	- 4.189	- 3.179
1965	305.664	- 6.132	- 3.895	- 4.345	- 2.966
Summe		-18.352	-12.426	-13.478	- 9.744

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Ab 1961 wurden die Angaben des Statistischen Bundesamtes schätzungsweise um Saarland und Berlin-West reduziert.

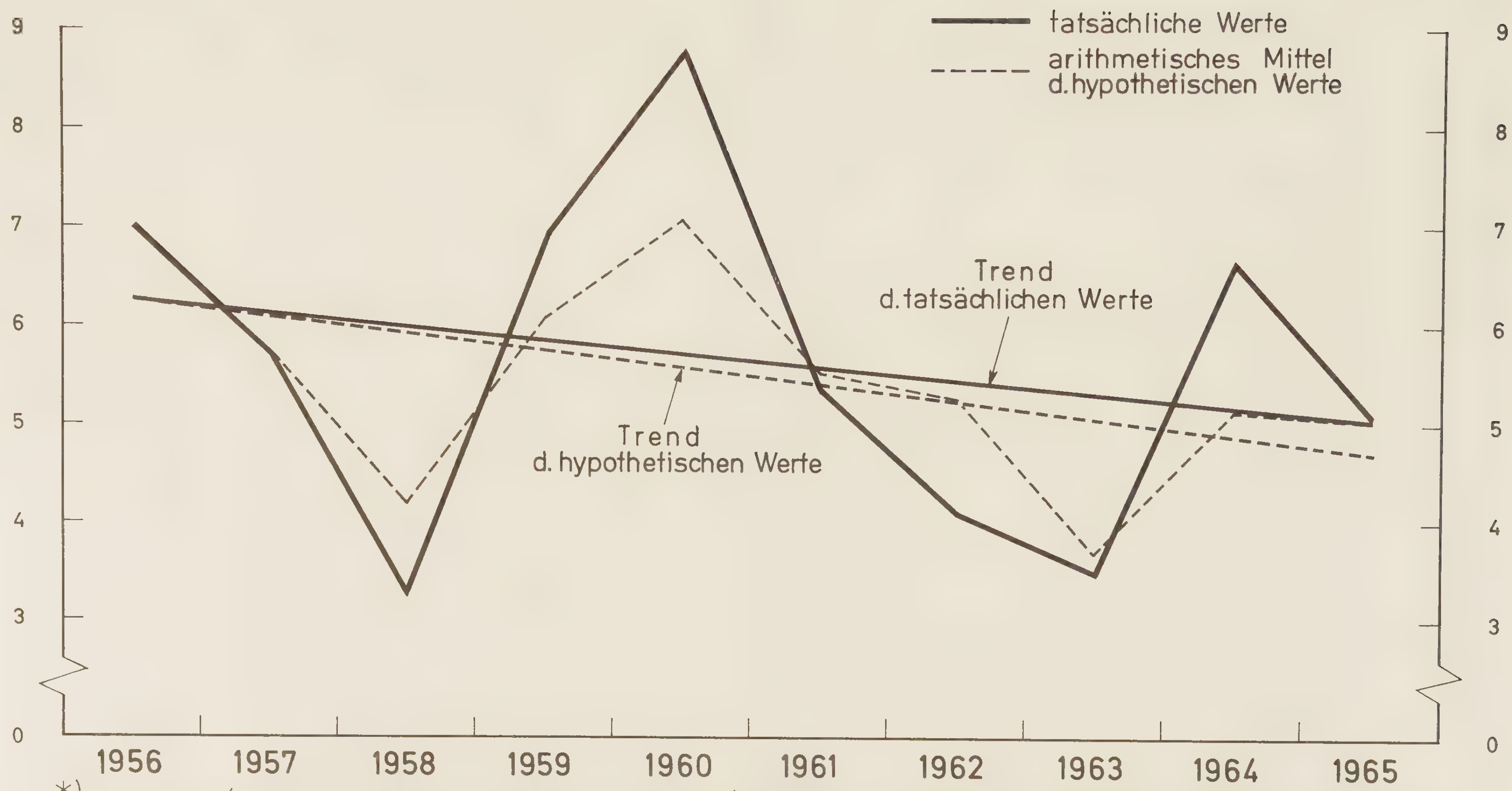
Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen

Dass durch die hypothetische Korrektur des Bruttosozialprodukts das Wachstumstempo verlangsamt worden wäre, lässt sich auch graphisch wiedergeben. Bildet man jeweils das arithmetische Mittel der korrigierten Wachstumsraten in den einzelnen Jahren und stellt ihren Verlauf der tatsächlichen Sozialproduktsentwicklung gegenüber (Abb. 6), so zeigt sich, dass der Trend der korrigierten Zuwachsraten jetzt unterhalb des tatsächlichen Trends zu liegen kommt. Wegen der einseitig kontraktiven Massnahmen im Zeitraum 1960 bis 1965 weist der neue Trend obendrein eine im Zeitablauf stärker fallende Tendenz auf. Das Wirtschaftswachstum hätte sich also nicht nur durchschnittlich verringert, sondern wäre in den sechziger Jahren, in denen die Produktionszuwächse sowieso schon niedriger ausfielen als in den vorhergehenden Jahren, verstärkt reduziert worden.

Durchschnittliches Wachstum des Bruttosozialprodukts Abb. 6

in Preisen von 1954 *)

Veränderung gegen Vorjahr in %



*) Bundesgebiet ohne Saarland und West-Berlin. - Die Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden ab 1961 um das Saarland und West-Berlin schätzungsweise reduziert.
Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

IFO-INSTITUT für Wirtschaftsforschung München 72/69

Tabelle 17 - Hypothetische Veränderung des Bauvolumens[1] (in Preisen von 1954) im Zeitraum 1957 bis 1965[2]

Jahr	Tatsächl. Bauvolumen[3]		Korrektur der staatlichen Baunachfrage	Korrigiertes Bauvolumen	
	Mill. DM	Veränd. in vH des Vorjahres		Mill. DM	Veränd. in vH des Vorjahres
1957	22.189	+ 1,51	-	22.189	+ 1,51
1958	23.164	+ 4,39	+ 905	24.069	+ 8,47
1959	26.235	+ 13,26	-	26.235	+ 9,00
1960	27.992	+ 6,70	- 1.760	26.232	- 0,01
1961	30.053	+ 7,36	- 1.260	28.793	+ 9,76
1962	32.006	+ 6,50	-	32.006	+ 11,16
1963	33.118	+ 3,47	-	33.118	+ 3,47
1964	37.213	+ 12,36	- 2.070	35.143	+ 6,11
1965	37.944	+ 1,96	- 1.760	36.184	+ 2,96

1) Ohne Montagebau und Eigenleistung der Bauherrn . - 2) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 3) Ab 1961 wurden die Angaben des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung um das Saarland und Berlin-West schätzungsweise reduziert.

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung und eigene Berechnungen

Wäre der Staat nicht bereit gewesen, solche nachfragebedingte Wachstumsverluste zu akzeptieren, so hätte er ergänzende stabilisierungspolitische Massnahmen - hier vor allem im Jahre 1963 - ergreifen müssen. Ein niedrigeres durchschnittliches Wachstum wäre andernfalls nur zu vermeiden gewesen, liesse man in einzelnen Jahren höhere, den Trend übersteigende Wachstumsraten zu oder strebte überhaupt einen etwas höher liegenden Trend als den Trend der tatsächlichen Zuwachsraten an. In beiden Fällen besteht ein Zielkonflikt zwischen Wachstum und Stabilität.

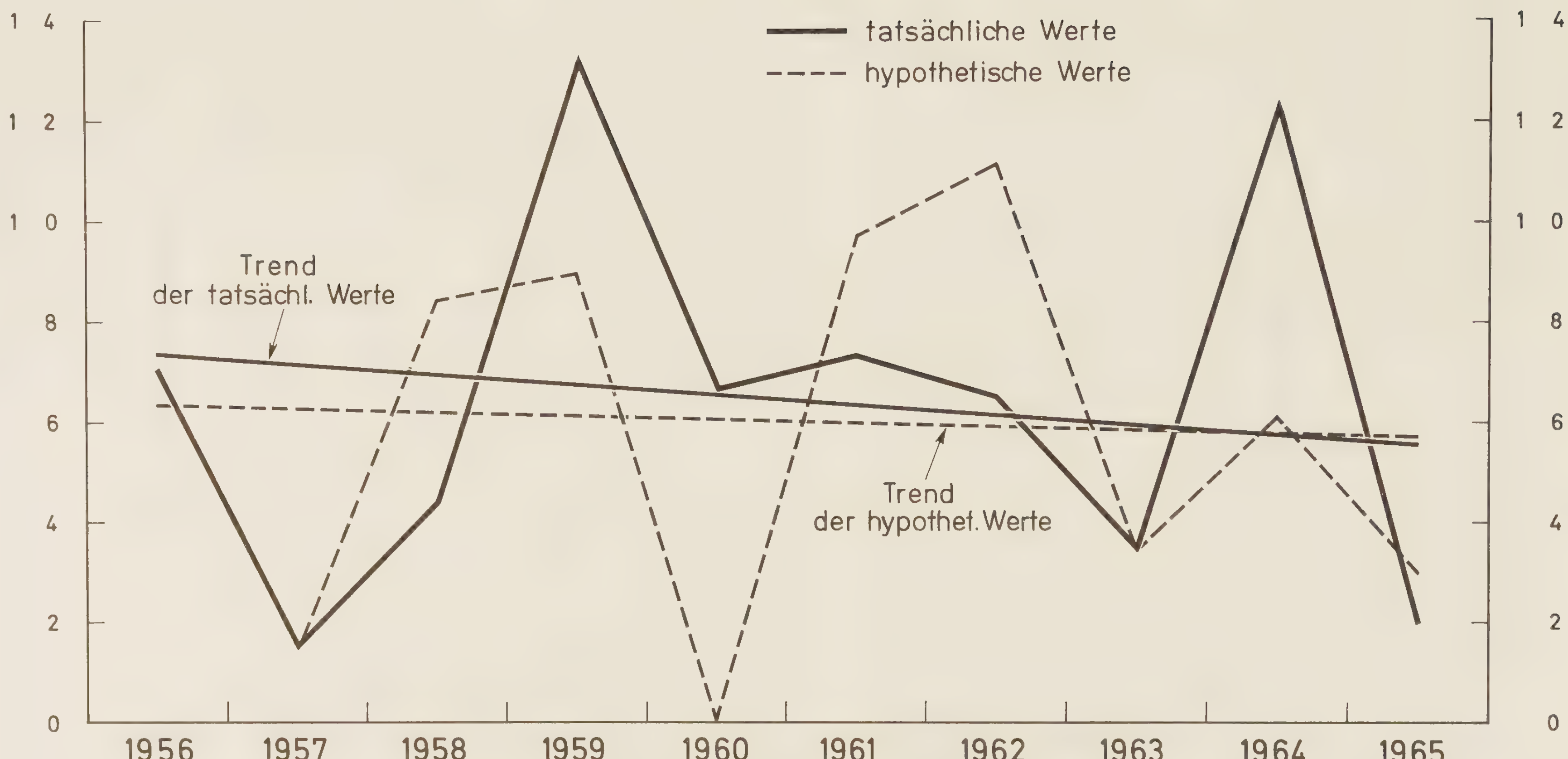
3. Der Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument hätte insgesamt die Bauproduktion um real 5,9 Mrd. DM reduziert, das sind rd. 16 vH des Bauvolumens[1] von 1965 (Tabelle 17). Das durchschnittliche Wachstum der Bauproduktion im

1) Ohne Montagebau und Eigenleistung der Bauherrn; in Preisen von 1954.

Abb. 7

Entwicklung des Bauvolumens[1)]
in Preisen von 1954[2)]

Veränderung gegen Vorjahr in %



1) *Ohne Montagebau und Eigenleistung der Bauherrn* 2) *Bundesgebiet ohne Saarland und West-Berlin.- Die Angaben des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung wurden ab 1961 um das Saarland und West-Berlin schätzungsweise reduziert*

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung und eigene Berechnungen

IFO-INSTITUT für Wirtschaftsforschung München 98/69

Zeitraum 1957 bis 1965 wäre dadurch von + 6,9 vH auf + 6,3 vH abgeschwächt worden. Wie im Fall der Gesamtwirtschaft hätte sich der Trend der jährlichen Zuwachsraten durch den zusätzlichen staatlichen Eingriff nach unten verschoben; seine Neigung fiele allerdings jetzt geringer aus (Abb. 7).

Der Nachteil der Produktionseinbusse für die Bauwirtschaft wäre keinesfalls mit dem Vorteil einer etwas stabileren Produktionsentwicklung verbunden gewesen. Wie der Verlauf der jährlichen Zuwachsraten des korrigierten Bauvolumens zeigt, hätten die Schwankungen der Wachstumsraten um ihren Trend sogar noch an Breite zugenommen. Die langjährige Forderung der Bauwirtschaft, der Staat möge direkt oder indirekt dazu beitragen, die Expansion der Bauproduktion zu stabilisieren und damit den einzelnen Baubetrieben Kostenersparnisse zu ermöglichen, bliebe erneut unerfüllt; im Gegenteil hätte das Baugewerbe eine für sie noch ungünstigere Nachfrageentwicklung hinnehmen müssen.

4. Die Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen selbst läge im Untersuchungszeitraum mit 6,6 Mrd. DM (in Preisen von 1954) noch höher als die der Bauproduktion[1]. Damit wären rd. 60 vH der staatlichen Bauinvestitionen des Jahres 1965 oder mehr als die gesamte Produktion aller staatlichen Bauvorhaben des Jahres 1960 ausgefallen (Tabelle 18). Dringend benötigte öffentliche Bauten, wie Strassen, Schulen, Universitäten und Krankenhäuser hätten im Berichtszeitraum nicht erstellt werden können. Der heute schon aussergewöhnlich hohe Bedarf an staatlichen Bauinvestitionen wäre durch die einseitige Stabilisierungspolitik noch erheblich vergrössert worden. Dies zeigt auch, dass das zur Bedarfsdeckung im Zeitraum 1957 bis 1965 notwendige kräftige Wachstum der staatlichen Bauinvestitionen in Höhe von durchschnittlich rd. + 12 vH nach der hypothetischen Korrektur nur mehr + 9 vH beträgt.

Vergleicht man die tatsächliche und hypothetische Entwicklung der staatlichen Bauinvestitionen, so zeigt sich ein weiterhin in-

---

1) Dies ist darauf zurückzuführen, dass die staatlichen Bauinvestitionen in der Sozialproduktsstatistik teilweise auch Ausgaben für technische Einrichtungen und Anlagen enthalten; vgl. S. 69 f.

Tabelle 18 - Hypothetische Veränderung der staatlichen Bauinvestitionen (in Preisen von 1954) im Zeitraum 1957 bis 1965[1)]

Jahr	Tatsächliche staatliche Bauinvestitionen[2)]		Hypothetische Korrektur	Korrigierte staatliche Bauinvestitionen	
	Mill. DM	Veränd. in vH des Vorjahres		Mill. DM	Veränd. in vH des Vorjahres
1957	4.475	+ 0,90	-	4.475	+ 0,90
1958	4.841	+ 8,18	+ 1.000	5.841	+ 30,53
1959	5.846	+ 20,76	-	5.846	+ 0,09
1960	6.390	+ 9,31	- 1.950	4.440	- 24,05
1961	6.997	+ 9,50	- 1.400	5.597	+ 26,06
1962	8.094	+ 15,68	-	8.094	+ 44,61
1963	9.052	+ 11,84	-	9.052	+ 11,84
1964	10.464	+ 15,60	- 2.300	8.164	- 9,81
1965	10.926	+ 4,42	- 1.950	8.976	+ 9,95

1) Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin-West. - 2) Ab 1961 wurden die Angaben des Statistischen Bundesamtes um das Saarland und Berlin-West schätzungsweise reduziert.

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

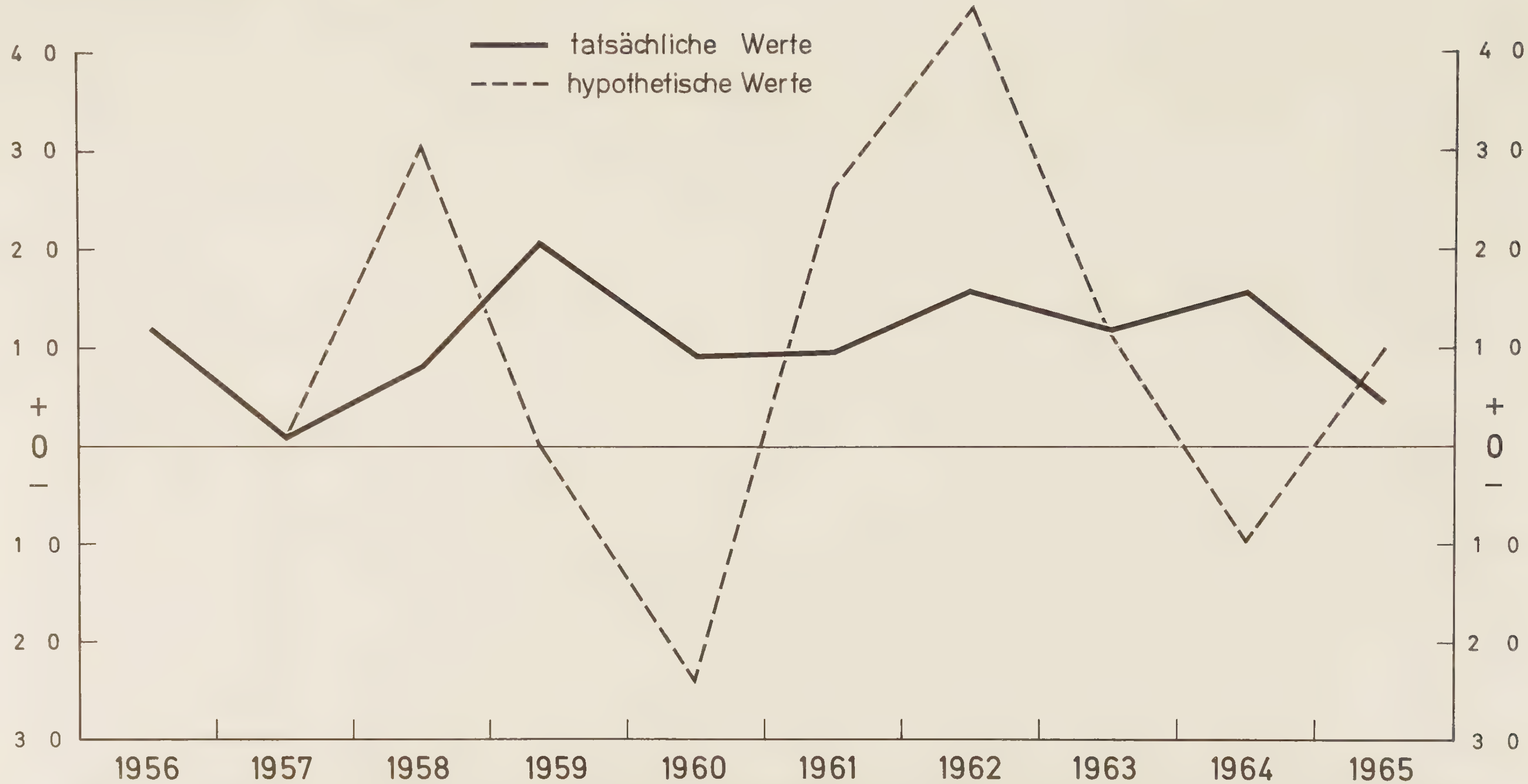
teressantes Ergebnis (Abb. 8): obwohl der in unserem Modell angenommene zusätzliche konjunkturpolitische Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen nicht ausgereicht hätte, im Untersuchungszeitraum ein stetiges Wirtschaftswachstum - im engeren Sinne - zu gewährleisten, wäre die Entwicklung der staatlichen Bauinvestitionen doch bereits völlig abgeändert worden. Mit einer Schwankungsbreite der Zuwachsraten von - 24 vH und + 45 vH hätten die staatlichen Bauinvestitionen bei weitem unregelmässiger zugenommen als dies in Wirklichkeit - vor allem in den Jahren 1960 bis 1964 - der Fall war. Abgesehen von dem Widerstand jener Baubereiche, die ganz oder zum grössten Teil von staatlichen Aufträgen abhängen (z.B. der Tiefbau), wäre die Durchsetzung einer solchen Entwicklung mit erheblichen Schwierigkeiten verwaltungstechnischer, institutioneller, finanzieller und politischer

Abb. 8

Entwicklung der staatlichen Bauinvestitionen

in Preisen von 1954*)

Veränderung gegen Vorjahr in %



*) *Bundesgebiet ohne Saarland und West-Berlin - Die Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden ab 1961 um das Saarland und West-Berlin schätzungsweise reduziert*

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen

IFO-INSTITUT für Wirtschaftsforschung München

99/69

Art verbunden gewesen. Ohne den gemeinsamen Willen aller Beteiligten (vor allem der Gemeinden) zu einer aktiven Konjunkturpolitik ist ein derartig unregelmässiges Wachstum der staatlichen Bauinvestitionen kaum vorstellbar.

Es sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass die Modellrechnung nur einen ersten Versuch einer quantitativen Beurteilung der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument darstellt. Wie bereits ausführlich erwähnt[1], konnten die Auswirkungen von hypothetischen Veränderungen der staatlichen Bauinvestitionen nur zum Teil quantifiziert werden. Die Verwendung von relativ einfachen Schätzmodellen und die Vernachlässigung einer Reihe möglicher Effekte auf die Gesamtnachfrage und das Gesamtangebot haben zur Folge, dass die Berechnungsergebnisse lediglich eine grobe Annäherung an die "Wirklichkeit" vermitteln. Dies gilt insbesondere für Wirtschaftsjahre, in denen kontraktive staatliche Massnahmen notwendig gewesen wären; denn der hypothetischen Nachfrage- und Produktionseinschränkung wirken hier teilweise wiederum Produktionssteigerungen entgegen, die durch den hohen Stand unerledigter, privater Aufträge und der jetzt geringeren durchschnittlichen Auslastung des Produktionspotentials ausgelöst werden. Gleichwohl dürfte die Modellrechnung die Auswirkungen einer hypothetischen Korrektur der staatlichen Bauinvestitionen im wesentlichen erfassen. Durch die Bestimmung von unteren und oberen Grenzen der Sozialproduktsveränderung, durch die Verbindung der jeweils maximalen Auswirkung in einem Jahr mit der minimalen des folgenden Jahres und umgekehrt sowie durch die Verwendung von Modellen mit und ohne Importveränderungen wurde der "Vertrauensbereich" für die "tatsächlichen" Effekte relativ gross gewählt und damit die Möglichkeit von Fehlschätzungen reduziert.

Wenngleich der Modellrechnung nur eine eingeschränkte Aussagefähigkeit zukommt, so zeigt sie doch bereits, dass ein zusätzlicher stabilisierungspolitischer Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen im Zeitraum 1957 bis 1965 die Wirtschaftsentwicklung insgesamt wohl etwas verstetigt hätte, kaum aber ohne entscheidende Nachteile für die Volkswirtschaft geblieben wäre. Ob der Vorteil einer grösseren wirtschaft-

---

1) Vgl. S. 75 f.

lichen Stabilität die möglichen unerwünschten Folgen der antizyklischen Politik - Reduzierung des durchschnittlichen Wachstums, schwächere und unstetigere Expansion der Bauproduktion, Einschränkung der staatlichen Bauinvestitionen und damit erhebliche Vergrösserung des Bedarfs an staatlichen Bauten - überwiegt, ist letztlich eine normative Frage. Die überragende Bedeutung jedenfalls, die man allgemein den staatlichen Bauinvestitionen in ihrer Rolle als stabilisierungspolitisches Instrument beimisst, erscheint zumindest für den Untersuchungszeitraum in Frage gestellt.

D. Zukünftige stabilisierungspolitische Möglichkeiten der staatlichen Bauinvestitionen

Das Resultat unserer hypothetischen ex-post Betrachtung basiert auf der konkreten wirtschaftlichen Entwicklung der Jahre 1957 bis 1965; sie ist natürlich nur eine von vielen möglichen Ausprägungen des Wachstums bei Vollbeschäftigung. In den kommenden Jahren könnte sich die Wirtschaft insgesamt sowie in ihren Teilbereichen durchaus in Bahnen entwickeln, die einer Stabilisierungspolitik mit Hilfe der staatlichen Bauinvestitionen weit eher zugänglich sind als in der Vergangenheit.

Im allgemeinen wird die Einsatzfähigkeit und der Erfolg der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument - sieht man zunächst von rein praktischen Problemen ab - von der Grösse der Wachstumsschwankungen, dem Verhältnis der Baukonjunktur zur gesamtwirtschaftlichen Konjunktur, vom durchschnittlichen Wachstum der Bauproduktion und von der Elastizität der staatlichen Bauinvestitionen bestimmt:

1. Das Ziel eines stetigen Wirtschaftswachstum dürfte sich in der Regel bei geringeren Schwankungen um den Wachstumstrend eher erreichen lassen als bei grösseren. Kleinere konjunkturelle Abweichungen vom erwünschten Entwicklungspfad machen relativ geringfügige, stabilisierungspolitische Eingriffe notwendig und lassen sich im allgemeinen ohne merkliche Beeinträchtigung des Baumarktes sowie der Durchführung staatlicher Bauinvestitionen ausgleichen.

   Im Rahmen der Zielprojektion der Bundesregierung wird für die Zukunft ein realisierbarer, durchschnittlicher Wachstumspfad von 4 vH angenommen[1]; er entspricht nicht ganz dem durchschnittlichen Zuwachs des realen Bruttosozialprodukts im Zeitraum 1961 bis 1965 (+ 4,9 vH). Über die Schwankungsbreite der

---

1) Vgl. Perspektiven des Wirtschaftswachstums in der BRD bis 1980, in: Die wirtschaftliche Lage in der Bundesrepublik Deutschland, 3. Vierteljahr 1968, Hrsg. Der Bundesminister für Wirtschaft, Bonn 1968, S. 6 ff.

jährlichen Wachstumsraten lässt sich allein aufgrund dieser Projektion keine konkrete Aussage machen. Die jährlichen Abweichungen vom durchschnittlichen Wachstum fielen im Zeitabschnitt 1961 bis 1965 zwar geringer aus als in den Jahren 1956 bis 1960, in denen das reale Bruttosozialprodukt um durchschnittlich 6,3 vH zugenommen hatte. Hieraus zu schliessen, dass grundsätzlich auch in der Zukunft ein niedrigeres Wachstum mit geringeren jährlichen Schwankungen verbunden sein wird, ist jedoch nicht gerechtfertigt. Realistischerweise wird man aber in den kommenden Jahren - dies zeigt auch ein Vergleich der Sozialproduktsentwicklung in ausgewählten westlichen Ländern[1] - trotz aktiver Geld- und Kreditpolitik mit Abweichungen der jährlichen Zuwachsraten vom durchschnittlichen Wachstumspfad in Höhe von ± 2 vH rechnen müssen. Der Wachstumsprozess dürfte sich dann also in einem Bereich von + 2 vH und + 6 vH vollziehen. Ein derart kräftig schwankendes Wirtschaftswachstum mit Hilfe der staatlichen Bauinvestitionen zu stabilisieren, ist aber, wie die Modellrechnung zeigen konnte, nur möglich, wenn seitens der Entwicklung der Bauproduktion und der staatlichen Bauinvestitionen alle günstigen Voraussetzungen für den Einsatz dieses Instruments gegeben sind.

2. Der Spielraum für mögliche stabilisierungspolitische Eingriffe ist umso grösser, je enger die Baukonjunktur mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung verknüpft ist. In der Vergangenheit bestand in der Bundesrepublik zwar im grossen und ganzen eine Parallelität zwischen Bau- und Gesamtkonjunktur; trotzdem war kurzfristig eine gewisse Eigenentwicklung zu erkennen. Sie wurde vor allem durch die aussergewöhnlich kräftige Nachfrage nach Wohnungen und öffentlichen Bauten bestimmt, zeigte sich aber auch darin, dass ein Teil der Bauproduktion, ähnlich wie die private Investitionstätigkeit, dem gesamtwirtschaftlichen Konjunkturverlauf zeitlich mehr oder weniger voraneilte. Da solche Faktoren auch in der Zukunft wirksam sein dürften, muss in der Folgezeit kurzfristig mit Abweichungen der Bau- und der Gesamtkonjunktur gerechnet werden.

---

1) Vgl. Jahresgutachten 1967, a.a.O., S. 27, Schaubild 7.

Eine zusätzliche Beeinträchtigung der Stabilisierungspolitik kann von der schlechten Witterung ausgehen und damit exogen bestimmt sein. Im Extremfall kann die Bauproduktion in der Hochkonjunktur bedingt durch den Witterungseinfluss soweit gehemmt werden, dass sie nur knapp ihren Vorjahresstand übersteigt und so eine Reduktion der staatlichen Bauinvestitionen aus ökonomischen und politischen Gründen[1] unmöglich macht. Umgekehrt führt eine aussergewöhnlich schlechte Witterung in konjunkturell schwachen Jahren dazu, dass die Bauwirtschaft ihre Produktion verstärkt auf die witterungsbegünstigten Monate konzentriert; zur Vermeidung von Überhitzungserscheinungen im Bauwesen müssen dann zusätzliche Bauinvestitionen des Staates zum grössten Teil unterbleiben. In den kommenden Jahren dürfte sich allerdings der Einfluss der Witterung auf die Bauproduktion vor allem wegen der verstärkten Förderung des Winterbaus geringer auswirken als in der Vergangenheit.

3. Der stabilisierungspolitische Einsatz der staatlichen Bauinvestitionen wird nicht zuletzt auch vom Entwicklungstrend der Bauwirtschaft bestimmt. Für den Zeitraum 197o bis 1978 schätzt das Ifo-Institut[2] ein durchschnittliches Wachstum des realen Bauvolumens von rd. + 6 1/2 vH voraus. Die Expansion der Bauproduktion dürfte hiernach in der kommenden Dekade kaum niedriger ausfallen als im Zeitraum 1957 bis 1965. Für eine kurzfristige Einschränkung der an sich vorgesehenen, staatlichen Bauinvestitionen bleibt somit auch beim Kriterium "mindestens gleich hohes Bauvolumen wie im Vorjahr" genügend Spielraum. Bei gegebener Parallelität zwischen Bau- und Gesamtkonjunktur bietet eine Wachstumsrate der Bauproduktion von über 6 1/2 vH eine meist hinreichende Manövriermasse für die kontraktive Stabilisierungspolitik. Aber auch im Falle einer gegenläufigen konjunkturellen Entwicklung können Einschränkungen der staatlichen Bauinvestitionen - wenn auch in schwächerem Ausmass - vorgenommen werden, weil bei einer derart kräftigen, durchschnittlichen Expansion des Bauvolumens negative Zuwachsraten in einzelnen Jahren

---

1) Vgl. S. 93 f. - 2) Bauvorausschätzung bis 1978, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München, 1968, Tabellenteil, S. 1* f.

im allgemeinen nicht auftreten dürften. Negative Wachstumsraten der Bauproduktion sind nur im Zusammenhang mit einer Depression zu erwarten, ein Fall, der ausserhalb der Stabilisierungspolitik liegt.

Die Chancen für eine expansive Investitionspolitik des Staates dürften allerdings etwas geringer sein. Mit einer durchschnittlichen Rate von + 6 1/2 vH wächst die Bauproduktion, gemessen an der Entwicklung des Bruttosozialprodukts, wie in der Vergangenheit überproportional. Damit besteht auch für die Zukunft die Gefahr einer ständigen Überhitzung des Baumarktes. Im Wachstumsprozess wird es zwar immer Branchen geben, die langsamer oder schneller expandieren als der gesamtwirtschaftliche Durchschnitt. Dies besagt aber nicht, dass sich solche Strukturveränderungen in der Marktwirtschaft reibungslos vollziehen. In einem relativ arbeitsintensiven Bereich wie der Bauwirtschaft, in dem die Arbeitsproduktivität nur um etwa 3 bis 5 vH steigen dürfte, wird ein überproportionales Wachstum allein schon wegen der mangelhaften Mobilität des Faktors Arbeit kaum ohne Preissteigerungen und ohne eine Übernachfrage nach Arbeitskräften ablaufen. Um den Baumarkt nicht noch stärker zu belasten, wird man daher zusätzliche staatliche Bauinvestitionen nur in begrenztem Umfang durchführen können. Selbst in Zeiten schwacher Baukonjunktur dürfte eine Expansionspolitik mit Hilfe der staatlichen Bauinvestitionen nur bedingt möglich sein, da die Überhitzungserscheinungen der Boomjahre erst allmählich abklingen und man die beginnende Beruhigung des Baumarktes sicherlich nicht erneut durch zusätzliche staatliche Aufträge gefährden will.

4. Von Seiten der staatlichen Bauinvestitionen selbst ist kaum eine Beeinträchtigung der Stabilisierungspolitik zu erwarten, solange sich expansive und kontraktive Massnahmen ausgleichen. Der grosse Bedarf an öffentlichen Bauten macht eine zusätzliche, über das ursprünglich geplante Mass hinausgehende Ausdehnung der staatlichen Baunachfrage jederzeit möglich. Für eine kurzfristige Reduktion der Bauinvestitionen nahmen wir zwar eine untere Grenze in Höhe von etwa zwei Dritteln des Vorjahresstandes an. Bei einem erwarteten durchschnittlichen Wachstum der öffentlichen Baunachfrage von schätzungsweise lo bis 11 vH (Ifo-Institut) dürfte hiervon allerdings kaum eine Beschränkung der antizyklischen Politik ausgehen.

Vorstehende Ausführungen über die Möglichkeiten eines stabilisierungspolitischen Einsatzes der staatlichen Bauinvestitionen zeigen bereits, dass dieses Instrument auch in den kommenden Jahren schwerlich ein stetiges Wirtschaftswachstum gewährleisten kann. Selbst unterstützt von der traditionellen Geld- und Kreditpolitik wird sich - soweit die freie Konvertibilität fortbesteht und die Aussenhandelssituation sich nicht jäh ändert - ein stetiges Wachstum nur bei äusserst günstiger Konstellation aller für die Stabilisierungspolitik relevanten Faktoren erreichen lassen, jedoch wohl kaum über einen längeren Zeitraum hinweg. Dies gilt umso mehr, sollte sich die Befürchtung bewahrheiten, dass die staatlichen Bauinvestitionen im Wachstumszyklus wie in der Vergangenheit stärker kontraktiv als expansiv eingesetzt werden können. Denn eine einseitig kontraktiv wirkende Stabilisierungspolitik - dies zeigt auch die Modellrechnung - ist mit einer Reduktion des durchschnittlichen Wachstums und vor allem mit einer verzögerten Fertigstellung öffentlicher Bauvorhaben verbunden. Die Durchsetzung einer solchen Politik dürfte in der Praxis allein schon wegen der ausserordentlichen Dringlichkeit der öffentlichen Bauten und nicht zuletzt aus wachstumspolitischen Gesichtspunkten auf erhebliche Schwierigkeiten stossen. Gleicht der Staat auf lange Sicht die kontraktiven Massnahmen den expansiven an, richtet sich also das Ausmass des Einsatzes der staatlichen Bauinvestitionen danach, inwieweit in einem längeren Zeitraum zusätzliche Bauinvestitionen durchgeführt werden können, so wird notwendigerweise die Effizienz der staatlichen Bauinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument erheblich eingeengt.

Berücksichtigt man zudem die rein praktischen Schwierigkeiten, die mit einer antizyklischen Vergabe der staatlichen Bauinvestitionen verbunden sind, etwa das Problem des richtigen "timings", der Aufstellung mehrjähriger Investitionsprogramme mit Dringlichkeitsskalen, der Bereithaltung vergabereifer "Schubladenprojekte", der Finanzierung, der Koordination der Investitionstätigkeit in den einzelnen Gebietskörperschaften sowie die sonstigen haushaltsrechtlichen und politischen Hemmnisse, so wird man die stabilisierungspolitische Einsatzfähigkeit der staatlichen Bauinvestitionen sicher nicht überbewerten.

Vor allem die Tatsache, dass heute rund zwei Drittel aller staatlichen Bauinvestitionen von den Gemeinden durchgeführt werden, erscheint als wesentlicher Hinderungsgrund für eine hinreichend elastische Investitionspolitik.

Um in der Zukunft ein stetiges Wirtschaftswachstum zu garantieren, muss daher notwendigerweise das bisherige stabilisierungspolitische Instrumentarium verbessert und erweitert werden. Die traditionelle Geld- und Kreditpolitik und eine allein auf die staatlichen Bauinvestitionen beschränkte Fiskalpolitik wird den Erfordernissen einer Verstetigungspolitik nicht voll gerecht. Eine Verbesserung des stabilisierungspolitischen Instrumentariums liesse sich in erster Linie durch die Einführung flexibler Wechselkurse[1] oder durch eine Erweiterung der Bandbreiten[2] erzielen; die Binnenkonjunktur würde dadurch von aussenwirtschaftlichen Einflüssen im grossen und ganzen abgeschirmt und könnte in wirkungsvollerer Weise durch die Notenbankpolitik gesteuert werden. Ähnlich geeignet, die Position der Bundesbank zu stärken und ihr die teilweise verlorengegangene Herrschaft über die Kreditausweitung und Geldschöpfung der Kreditinstitute wiederzugeben, wäre die viel diskutierte Kreditplafondierung, d.h. die mengenmässige Begrenzung der Kredite der Kreditinstitute an Nichtbanken[3]. Sie ist bedauerlicherweise infolge des Widerstandes der Interessengruppen nicht in das Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft vom 8. Juni 1967 einbezogen worden[4]. Von den fiskalpolitischen Instrumenten sollte man vor allem auch die übrigen Investitionsausgaben der öffentlichen Hand, soweit sie die Nachfrage nach Ausrüstungsinvestitionen betreffen, bewusster der Stabilisierungspolitik unterordnen. In der Hauptsache dürfte es sich hier um einen stärkeren stabilisierungspolitischen Einsatz der Investitionstätigkeit der öffentlichen Unternehmen, insbesondere der Bundesbahn und Bundespost handeln. Aber auch die Steuer-

---

1) Vgl. Erstes Jahresgutachten des Sachverständigenrates, Ziffer 240 ff. - 2) Vgl. Drittes Jahresgutachten des Sachverständigenrates, a.a.O., Ziffer 275 ff. - 3) Vgl. Gutachten über die Finanzreform der Bundesrepublik Deutschland, Kommission für die Finanzreform, Stuttgart-Köln-Berlin-Mainz, 1966, S. 143 ff. - 4) Stucken, R., Die Haushaltspolitik im Gesetz zur Förderung der Stabilisierung und des Wachstums der Wirtschaft vom 8. Juni 1967, in: Finanzarchiv, Bd. 27, Heft 1-2, 1968, S. 206.

politik könnte mehr und mehr nach antizyklischen Gesichtspunkten ausgerichtet werden. Dies liesse sich sowohl durch eine Erweiterung der "built-in flexibility" des Steuersystems verbunden mit einer Verstärkung ihres stabilisierungspolitischen Effektes erreichen als auch durch eine elastisch gehandhabte Steuerpolitik[1]. Schliesslich könnte, wie bereits in anderen Ländern, auch die Einkommenspolitik, und hier vornehmlich die Lohnpolitik, zur Stabilisierung des Wirtschaftswachstums herangezogen werden. Der Erfolg einer solchen Politik hängt allerdings überwiegend von der Bereitschaft der einzelnen sozialen Gruppen ab, das stabilisierungspolitische Bemühen des Staates zu unterstützen. Sie wird in der Regel kaum gewährt werden, wenn die Einkommenspolitik "nicht Teil einer umfassenden Wirtschaftspolitik ist, in der die einkommenspolitischen Ziele und die übrigen Ziele der Wirtschaftspolitik aufeinander abgestimmt sind"[2].

---

1) Vgl. Neumark, F., Fiskalpolitik und Wachstumsschwankungen, a.a.O., S. 45 ff. - 2) Jahresgutachten 1967 des Sachverständigenrates, S. 163, Ziffer 403.

Literaturverzeichnis

Ackley, G., The Multiplier Time Period, in: The American Economic Review, Vol. 41, 1951

Angell, J.W., Investment and Business Cycles, New York-London, 1941

Der Aussenhandel mit Investitionsgütern und Verbrauchsgütern, Wirtschaft und Statistik, Heft 1, 1966

Balestra, P. und Wittmann, W., Empirische Investitionsfunktionen für die Schweiz 1948-1965, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 1967

- Fonctions de consommation et multiplicateurs dynamiques: l'exemple de la Suisse 1949-64, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 1967

Bassie, V.L., Consumers' Expenditures in War and Transition, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 28, 1946

- Economic Forecasting, New York-Toronto-London, 1958

Baustatistisches Jahrbuch, Hrsg. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Frankfurt/M., 1966

Bauvorausschätzung bis 1978, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München, 1968

Bean, L.H., Relation of Disposable Income and the Business Cycle to Expenditures, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 28, 1946

Bickel, W., Finanzpolitische Bedingungen steten Wachstums, in: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. 15, 1959

Bombach, G., Quantitative und monetäre Aspekte des Wirtschaftswachstums, in: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. 15, 1959

- Wirtschaftswachstum und Stabilität, in: Bombach, G., Giersch, H., Senf, P., Wachstum und Konjunktur, Darmstadt und Opladen, 1960

Bourneuf, A., Manufacturing Investment, Excess Capacity, and the Rate of Growth of Output, in: The American Economic Review, Vol. 54, I, 1964

Brady, D.S. and Friedman, R.D., Savings and the Income Distribution, in: Studies in Income and Wealth, Vol. 10, New York, 1947

Braunsperger, M., Rödig, S. und Strigel, W., Kapazitätsausnutzung und Investitionstätigkeit in der Industrie, in: Ifo-Studien, Zeitschrift des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, 9. Jg., Berlin-München, 1963

Brown, T.M., Habit Persistance and Lags in Consumer Behaviour, in: Econometrica, Vol. 2o, 1952

Clark, C., A System of Equations Explaining the United States Trade Cycle 1921 to 1941, in: Econometrica, Vol. 17, 1949

Clark, J.M., Business Acceleration and the Law of Demand, A Technical Factor in Economic Cycles, in: The Journal of Political Economy, Vol. 25, 1917

Chiang, A.C., The "Demonstration Effect" in a Dual Economy, in: American Journal of Economics and Sociology, Vol. 18, 1958/59

Darling, P.G., Surrogative Measurements of Expectations: An Example in Estimating the Liquidity Influence on Investment, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 38, 1956

Davis, T.E., The Consumption Function as a Tool for Prediction, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 34, 1952

Diamond, J.J., Further Development of a Distributed Lag Investment Function, in: Econometrica, Vol. 3o, 1962

Duesenberry, J.S., Income-Consumption Relations and their Implications, in: Income, Employment and Public Policy, Essays in Honor of A.H. Hansen, New York 1948, übersetzt in: Konsum und Nachfrage, Neue Wissenschaftliche Bibliothek, Köln-Berlin, 1966

Eisner, R., A Distributed Lag Investment Function, in: Econometrica, Vol. 28, 196o

- A Permanent Income Theory for Investment: Some Empirical Explorations, Ciret Conference, Paris, 1967

- Capital Expenditures, Profits, and the Acceleration Principle, National Bureau of Economic Research, Conference in Research on Income and Wealth, New York, 1962

- Investment: Fact and Fancy, in: The American Economic Review, Vol. 53, II, 1963

Elsner, K., Wachstums- und Konjunkturtheorie, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd. I, Göttingen, 1967

Fellner, W.J., Monetary Policies and Full Employment, Part I., Berkeley, Calif., 1946

Fisher, G.H., A Simple Econometric Model for the United States 1947-5o, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 39, 1957

Freeman, R.H., Public Works - Fond Hopes and Harsh Realities, in: Federal Expenditure Policy for Economic Growth and Stability, Papers submitted by Panelists appearing before the Subcommittee on Fiscal Policy of the Joint Economic Committee, Congress of the United States, Washington, 1957

Friedman, M., A Theory of the Consumption Function, Princeton, 1957

Friend, J., Relationships between Expenditures, Savings and Disposable Income, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 28, 1946

Gehrig, G., Bestimmungsfaktoren des Konsums in der Bundesrepublik, Schriften des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 31, Berlin-München, 1958

- Eine ökonometrische Analyse des Konsums von 1925 bis 1938 und 195o bis 1957, Schriften des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 52, Berlin-München, 1962

Geschäfts- und Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Frankfurt/M., 1957 bis 1965

Giersch, H., Einige kontroverse Fragen der Multiplikatortheorie, in: Giersch, H. und Richter, R., Beiträge zur Multiplikatortheorie, Berlin, 1954

- Fragen der Stabilisierung des wirtschaftlichen Wachstums (Protokoll), Professoren-Kolloquium der Adolf-Weber-Stiftung vom 16.7.1965, in: Wachstum, Vermögensbildung, Stabilisierung, Berlin, 1967

- Stabilisierung ohne Stagnation (Protokoll), Professoren-Kolloquium der Adolf-Weber-Stiftung vom 27.1.1966, in: Wachstum, Vermögensbildung, Stabilisierung, Berlin, 1967

- Wachstum und Konjunktur, in: Bombach, G., Giersch, H., Senf, P., Wachstum und Konjunktur, Darmstadt-Opladen, 196o

Gommers, P.H., Government Expenditure Policy and Micro Multiplier Effects, in: Economia Internationale, Vol. 14, 1961

Goodwin, R.M., The Multiplier, in: The New Economics, Keynes' Influence on Theory and Public Policy, Hrsg. S.E. Harries, New York, 1952

- The Multiplier as Matrix, in: The Economic Journal, Vol. 59, 1949

v. Gries, H.A., Die Auswirkungen der Saisonschwankungen im Wohnungsbau auf die Gesamtwirtschaft, Eine Multiplikatoranalyse, Tübingen, 196o

Gutachten über die Finanzreform der Bundesrepublik Deutschland, Kommission für die Finanzreform, Stuttgart-Köln-Berlin-Mainz, 1966

Gutenberg, E., Untersuchungen über die Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmen, Köln-Opladen, 1959

Haavelmo, T., Methods of Measuring the Marginal Propensity to Consume, Cowles Commission Monograph 14, New York-London, 1953

Haller, H., Finanzpolitik, 3. Auflage, Tübingen-Zürich, 1965

- Probleme einer konjunkturpolitisch orientierten Finanzpolitik unter besonderer Berücksichtigung des Finanzausgleichs, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 1960

Hansen, A.H., Economic Progress and Declining Population Growth, in: The American Economic Review, Vol. 29, 1939

Hickman, B.G., Capacity, Capacity Utilization, and the Acceleration Principle, in: Studies in Income and Wealth, Vol. 19, 1957

Hicks, J.R., A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Oxford, 1950

Hoffmann, U., Begriffe, Struktur und Wachstum der öffentlichen Investitionen, Studien zur Finanzpolitik, Heft 5, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München, 1967

Input-Output-Tabelle für die Bundesrepublik Deutschland 1961, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München, 1964

Instrumente der Konjunkturpolitik und ihre rechtliche Institutionalisierung, Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundeswirtschaftsministerium, 1956

Jahresgutachten des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Bonn, 1964 bis 1967

Katona, G., Effect of Income Changes on the Rate of Saving, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 31, 1949

Keynes, J.M., Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes, Berlin, 1952

- Besprechung von Tinbergen, J., Statistical Testing of Business Cycle Theories, Part I: A Method and its Application to Investment Activity, Genf, 1939, in: The Economic Journal, Vol. 49, 1939

Kirner, W., Das Bauvolumen der Jahre 1950-1960 in der Bundesrepublik und seine Finanzierung unter besonderer Berücksichtigung des Beitrags der öffentlichen Stellen, Sonderheft des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 57, Berlin, 1961

- Ermittlung von Investitionsgrössenordnungen für die Wirtschaftsbereiche, Sonderhefte des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 71, Berlin, 1965

Klein, L.R., The Friedman-Becker-Illusion, in: The Journal of Political Economy, Vol. 66, 1958

- The Use of Econometric Models as a Guide to Economic Policy, in: Econometrica, Vol. 15, 1947

Klein, L.R., Ball, R.J., Hazlewood, A. and Vandome, P., An Econometric Model of the United Kingdom, Oxford, 1961

König, H. und Timmermann, V., Ein ökonometrisches Modell für die Bundesrepublik Deutschland 195o-196o, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 118, 1962

Die konjunkturelle Schlüsselstellung der Bauwirtschaft, in: Wirtschaftskonjunktur, Berichte des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, lo. Jg., Heft 4, Berlin-München, 1958

Koyck, L.M., Distributed Lags and Investment Analysis, Amsterdam, 1954

Krelle, W., Die Investitionsfunktion, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 172, Stuttgart, 196o

Kuznets, S., Shares of Upper Income Groups, in: Income and Saving, Occational Paper Nr. 35, Nw York, 195o

- Uses of National Income in Peace and War, National Bureau of Economic Research, Occational Paper Nr. 6, New York, 1942

Lange, G., Die Investitionsfunktion, in: Ismar, H., Lange, G. und v. Schweinitz, H., Die Konsum- und Investitionsfunktion, Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland, Köln-Opladen, 1962

Liu, T.C. and Chang, C.G., Monthly Estimates of Certain National Products Components 1946-1949, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 33, 1951

- US Consumption and Investment Propensities, Pre-war and Post-war, in: The American Economic Review, Vol. 15, 195o

Lundberg, E., Studies in the Theory of Economic Expansion, London, 1937

Lutz, F.A. and Lutz, V., The Theory of Investment of the Firm, Princeton, 1951

Machlup, F., Period Analysis and Multiplier Theory, in: Quarterly Journal of Economics, 1939, abgedruckt in: Readings in Business Cycle Theory, London, 1954

Mack, R., The Direction of Change in Income and the Consumption Function, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 3o, 1948

Mendershausen, H., Differences in Family Savings between Cities of Different Size and Location, Whites and Negroes, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 22, 194o

Metzler, L.A., Three Lags in the Circular Flow of Income, in: Income, Employment, and Public Policy, Essays in Honor of A. Hansen, New York, 1948

Meyer, R.J. and Kuh, E., The Investment Decision, An Empirical Study, Cambridge, Mass., 1957

Modigliani, F., Fluctuations in the Saving-Income-Ratio, A Problem in Economic Forecasting, in: Studies in Income and Wealth, Vol. 11, New York, 1949

Modigliani, F. and Brumberg, R.E., Utility Analysis and the Consumption Function. An Interpretation of Cross-Section Data, in: Post-Keynesian Economics, Hrsg. K. Kurihara, New Brunswick, N.Y., 1954

Möller, H., Bemerkungen zur Bekämpfung der Wachstumsinflation, in: Kyklos, Bd. 2o, 1967

Musgrave, R.A., The Theory of Public Finance, New York-Toronto-London, 1959

Nerlove, M., The Dynamics of Supply: Estimation of Farmers' Response to Price, Baltimore, 1958

Neuhauser, G., Zur Frage der Konsumneigung in der wachsenden Wirtschaft, in: Methoden und Probleme der Wirtschaftspolitik, Hrsg. Ohm, H., Innsbruck, 1964

Neumark, F., Fiskalpolitik und Wachstumsschwankungen, Wiesbaden, 1968

- Wo steht die "Fiscal Policy" heute?, in: Wirtschafts- und Finanzprobleme des Interventionsstaates, Tübingen, 1961

Nurkse, R., Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries, New York, 1953

Oppenländer, K.H., Ordnungspolitische und analytische Probleme des Wirtschaftswachstums, in: Ifo-Studien, Zeitschrift des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, 5. Jg., Berlin-München, 1959

Ott, A.E., Einführung in die dynamische Wirtschaftstheorie, Göttingen, 1963

Perspektiven des Wirtschaftswachstums in der BRD bis 198o, in: Die wirtschaftliche Lage in der Bundesrepublik Deutschland, 3. Viertelj. 1968, Hrsg. Der Bundesminister für Wirtschaft, Bonn, 1968

Please, S., How Autonomous is Public Investment, in: Kyklos, Bd. 12, 1959

Preiser, E., Investition und Zins, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 17o, Stuttgart, 1958

- Wirtschaftliches Wachstum als Fetisch und Notwendigkeit, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Heft 4, 1967

Prest, A.R., Public Finance in Theory and Practice, London, 196o

Ritschl, H., Öffentliche Investitionen langfristig planen, in: Der Volkswirt, Heft 24, 1964

Robertson, D.H., Banking Policy and the Price Level, London, 1926

Rose, K., Theorie der Aussenwirtschaft, Berlin-Frankfurt/M., 1964

Samuelson, P.A., A Statistical Analysis of the Consumption Function, Appendix in: Hansen, A.H., Fiscal Policy and Business Cycles, New York, 1941

- Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration, in: Review of Economics and Statistics, Vol. 21, 1939

- Postwar Economic Problems, New York, 1943

Sandhäger, H., Verkehrswegeinvestitionen als stabilisierungspolitisches Instrument, Göttingen, 1967

Schiller, K., Marktwirtschaftliche Globalsteuerung, in: Der Volkswirt, Heft 51/52, 1966

Schneider, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, Teil II, Tübingen, 1956

- Wirtschaftlichkeitsrechnung, Tübingen-Bern, 1957

Schultze, C.L., Uses of Capacity Measures for Short-Run Economic Analysis, in: The American Economic Review, Vol. 53, II, 1963

Schumann, J., Die Sektorenanalyse als Instrument konjunkturtheoretischer Untersuchungen, Berlin, 1959

Schumpeter, J.A., Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Berlin, 1952

v. Schweinitz, H., Die Konsumfunktion, in: Ismar, H., Lange, G., v. Schweinitz, H., Die Konsum- und Investitionsfunktion, Untersuchung für die Bundesrepublik Deutschland, Köln-Opladen, 1962

Shackle, G.L., Twenty Years on: A Survey of the Theory of the Multiplier, in: The Economic Journal, Vol. 61, 1951

Smithies, A., Forecasting Postwar Demand, in: Econometrica, Vol. 13, 1945

- The Multiplier, in: The American Economic Review, Vol. 38, 1948

Sommer, E., Ansatzpunkte zur Beurteilung der Wachstumswirkungen öffentlicher Investitionen, München, 1966

Das Sozialprodukt und die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 9, 1967 und frühere Veröffentlichungen

Stöwe, H., Ökonometrie und makro-ökonomische Theorie, Suttgart, 1959

Stone, R. and Stone, W.M., The Marginal Propensity to Consume and the Multiplier, in: Review of Economic Studies, Vol. 6, 1938

Stucken, R., Die Haushaltspolitik im Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft vom 8. Juni 1967, in: Finanzarchiv, Bd. 27, Heft 1-2, 1968

Timm, H., Bemerkungen zum inflationären Wachstum: in: Festschrift für A. Predöhl, Jahrbuch für Sozialwissenschaften, Bd. 14, Heft 3, 1963

Tinbergen, J., Statistical Evidence on the Acceleration Principle, in: Economica, 1938

- Statistical Testing of Business Cycle Theories, Part I: A Method and its Application to Investment Activity, Genf, 1939

Tintner, G., Handbuch der Ökonometrie, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 196o

Turvey, R., The Multiplier, in: Economica, 1948

Umsatzsteuer, Hrsg. Statistisches Bundesamt, Fachserie L, Finanzen und Steuern, Reihe 7, Stuttgart-Mainz, 196o bis 1965

Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, Hrsg. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 1957 bis 1966

Villard, H.H., Deficit Spending and the National Income, New York, 1941

Volkswirtschaftliche Ausstrahlung der Bauwirtschaft, in: Ifo-Schnelldienst, Wochenberichte des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 9, März, 1967

Vosgerau, H.J., Wachstum und Stabilisierung, in: Fragen der wirtschaftlichen Stabilisierung, Hrsg. A. Ott, Tübingen, 1967

Wallis, W.A. und Roberts, H.V., Methoden der Statistik (Übersetzung), Freiburg/Br., 196o

Werlé, E., Öffentliche Investitionen und Wirtschaftswachstum, Vorschlag für eine antizyklische Vergabe öffentlicher Investitionsaufträge, Berlin-München, 196o

Wirtschaftskonjunktur, Berichte des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, München, 1957 bis 1965

L e b e n s l a u f

Persönliches	Ulrich Hoffmann, geboren am 5.11.1939 in Kassel als Sohn des Studienrats Dr. Gerhard Hoffmann und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Friebe. Verheiratet seit Mai 1965, Vater eines Sohnes.
Schulen	Besuch der Volksschulen in Sandizell bei Schrobenhausen (1945 - 1949) und Ottmarshausen bei Augsburg (1949 - 1950). Nach einem Jahr Handelsschule in Augsburg (1950 - 1951) und acht Jahren Oberrealschule in Freising (1951 - 1959) Abitur im Juni 1959.
Universität	Von 1959 - 1964 Studium der Volkswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Ablegung der Diplomprüfung für Volkswirte im Herbst 1964.
Ausgeübte Tätigkeiten	Während des Studiums praktische Tätigkeit bei verschiedenen Produktions- und Dienstleistungsunternehmen. Seit Februar 1965 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung.

Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung München

Finanzpolitik

Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung München

Finanzpolitik

Die Berechnung der kumulierten Umsatzsteuerbelastung von Erzeugnissen. Von Jens-Peter Petersen. 76 Seiten, 1958, DM 9,60
(Ifo-Schriftenreihe Nr. 32)

Kumulativwirkung und Zusatzsteuer. Absicht und Ergebnis des § 8 UStG. Von Werner Faber. 102 Seiten, 1958, DM 12,–
(Ifo-Schriftenreihe Nr. 33)

Wirtschafts- und finanzpolitische Probleme der Hersteller-Zusatzsteuer. Von Hans-Peter Hoffmann. 66 Seiten, 1960, DM 7,80
(Ifo-Schriftenreihe Nr. 43)

Aufgaben und Grenzen gemeindlicher Kreditnahme. Ein Beitrag zur Frage der grundsätzlichen Unterschiede zwischen staatlicher und gemeindlicher Verschuldung. Von Ernst-Günter Winkler. 114 Seiten, 1961, DM 16.60
(Ifo-Schriftenreihe Nr. 45)

Finanzpolitische Instrumente der Konjunkturpolitik. Institutionelle Möglichkeiten und Grenzen ihrer Anwendung in Deutschland und Frankreich. Von Lieselotte Klein. 118 Seiten, 1963, DM 18,80
(Ifo-Schriftenreihe Nr. 53)

Die durchschnittliche kumulierte Umsatzsteuerbelastung der deutschen Industrieproduktion. Von Ernst-Günter Winkler. Zweite, durchgesehene und revidierte Auflage, 33 Seiten, 1964, DM 6,–
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 1)

Die kumulierte Umsatzsteuerbelastung der Baukosten im Wohnungsbau. Von Jens-Peter Petersen. Zweite, unveränderte Auflage, 35 Seiten, 1968, DM 8,—
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 2)

Nettoumsatzsteuer und Steuersatz. Von Arthur Krumper und Jens-Peter Petersen. 63 Seiten, 1967, DM 20,–, vergriffen
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 3)

Methoden zur Vorausschätzung des Tabaksteueraufkommens. Von Josef Körner. 155 Seiten, 1967, DM 28,–
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 4)

Begriffe, Struktur und Wachstum der öffentlichen Investitionen. Von Ulrich Hoffmann. 79 Seiten, 1967, DM 16,–
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 5)

Nettoumsatzsteuer und Steuersatz in der Übergangszeit. Von Jens-Peter Petersen und Georgios Spanakakis. In Vorbereitung.
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 6)

Methoden zur mehrjährigen Vorausschätzung des Biersteueraufkommens. Von Josef Körner. 94 Seiten, 1968, DM 16,–
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 7)

Die kumulierte Umsatzsteuerbelastung in der Bundesrepublik Deutschland. Von Jens-Peter Petersen und Georgios Spanakakis. 98 Seiten, 1968, DM 20,–
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 8)

Das künftige Vermögensteueraufkommen in der Bundesrepublik Deutschland. 65 Seiten, 1967, DM 12,–
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 9)

Umsatzsteuerreform und Außenhandel. Von Jens-Peter Petersen und Georgios Spanakakis.
In Vorbereitung.
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 10)

Methoden zur mehrjährigen Vorausschätzung des Mineralölsteueraufkommens. Von Josef Körner.
91 Seiten, 1969, DM 20,–
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 11)

Zur Neugestaltung der Absatzpräferenzen im Berlinhilfegesetz. Von Jens-Peter Petersen und Georgios Spanakakis. 33 Seiten, 1968, vergriffen
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 12)

Stetiges Wirtschaftswachstum mit Hilfe staatlicher Bauinvestitionen? Versuch einer quantitativen Beurteilung für die Bundesrepublik Deutschland. Von Ulrich Hoffmann. 146 Seiten, 1969, DM 30,—
(Studien zur Finanzpolitik Nr. 13)